Aus der Chirurgischen Universitätsklinik und Poliklinik Würzburg

Direktor: Prof. Dr. med. E. Kern

Darstellung und Analyse der Komplikationen bei den unter der Diagnose "Appendicitis" operierten Patienten an der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg im Zeitraum vom 1.1.1970 bis 31.12.1974

I n a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n

verfaßt und der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

Clemens Henrich

aus Koblenz

Würzburg, den 15. November 1981

1982

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik und Poliklinik Würzburg

Direktor: Prof. Dr. med. E. Kern

Darstellung und Analyse der Komplikationen bei den unter der Diagnose "Appendicitis" operierten Patienten an der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg im Zeitraum vom 1.1.1970 bis 31.12.1974

I n a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n

verfaßt und der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

Clemens Henrich

aus Koblenz

Würzburg, den 15. November 1981

Referent: Privat-Dozent Dr. med. Josef W o l t e r

Korreferent: Professor Dr. med. Ernst K e r n

Dekan: Professor Dr. med. Karl-August B u s h e

Tag der mündlichen Prüfung: 25. Januar 1982

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der
Universität Würzburg

Inhaltsverzeichnis

Seite

A. Einleitung

1. Problemstellung 1
2. Methodik 1

B. Ergebnisse

1. Klinische, intraoperative und histologische Diagnosen 5
2. Alter und Geschlecht 5
3. Präoperative Liegedauer und Diagnostik Präoperative Begleiterkrankungen und Komplikationen 7
   - 3.1. Keine Aufnahme in die Klinik zur Operation und Grundkrankheiten dieser Patienten 7
   - 3.2. Vorbehandlung in einer anderen Klinik der Universität Würzburg und Grundkrankheiten dieser Patienten 7
   - 3.3. Präoperative Liegedauer in der Chirurgie 8
   - 3.4. Präoperative Leukozytenwerte 10
   - 3.5. Grundkrankheiten 11
   - 3.6. Präoperativ bestehende Komplikationen 13
4. Intraoperative Befunde, diagnostische und therapeutische Maßnahmen 16
   - 4.1. Intraoperativer Nachweis von Exsudat, Spülung und Drainage 16
   - 4.2. Besondere intraoperative Befunde und Maßnahmen 17
   - 4.3. Intraoperative Schnitterweiterung 18

Seite

4.4. Intraoperative Komplikationen (chirurgisch) 19

4.5. Narkosezwischenfälle 21

4.6. Operationsdauer 21

5. Postoperative Komplikationen, therapeutische Maßnahmen
Postoperative Liegedauer in der Chirurgie 22

5.1. Postoperative Komplikationen (chirurgisch) 22

5.2. Zweit- und Dritteingriffe 27

5.3. Sonstige postoperative Komplikationen 28

5.4. Gesamtüberblick der postoperativen Komplikationen 32

5.5. Behandlung auf der Wachstation 33

5.6. Antibiotikatherapie 33

5.7. Postoperative Liegedauer in der Chirurgie 34

5.8. Falldarstellung der verstorbenen Patienten

a) mit perforierter Appendix 35

b) mit Appendektomie und anderen Komplikationen 38

C. Gesamtdarstellung und Diskussion

1. Perforationsrate 42

2. Aufnahme und präoperative Liegedauer der Patienten mit perforierter Appendix 43

3. Präoperative Diagnostik 43

4. Präoperativ bestehende Komplikationen 44

5. Intraoperative Befunde und Komplikationen 45

6. Postoperative Phase 46

Seite

7. Sterblichkeit 49

D. Zusammenfassung und Schlußfolgerungen 51

E. Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen

1. Abbildungen 53

2. Tabellen 55

F. Literaturverzeichnis 58

A b k ü r z u n g e n ,

die vereinzelt im Text, in Tabellen und Abbildungen Verwendung fanden:

A.:	Arteria
Abb.:	Abbildung
abdom.:	abdominell
bzw.:	beziehungsweise
Chirurgie, Chirurgische Klinik:	Chirurgische Universitätsklinik Würzburg
DD:	Differentialdiagnose, differentialdiagnostisch
entz., Entz.:	entzündlich, Entzündung(en)
evtl.:	eventuell
Hb:	Hämoglobin
Kompl., Komplikation.:	Komplikation(en)
lt.:	laut
Medizinische Klinik:	Medizinische Universitätsklinik Würzburg
N.:	Nervus
n:	Fallzahl
o. ä.:	oder ähnlich(e)
Op.:	Operation
Pat.:	Patient(en)
präop.:	präoperativ
resp.:	respektive
s.:	siehe
Tab.:	Tabelle
V. a.:	Verdacht auf
z. B.:	zum Beispiel
Z. n.:	Zustand nach

(..) Klammern mit Zahlen verweisen auf das mit entsprechender Ziffer bezeichnete Zitat laut Literatur-Verzeichnis

* Verweis auf Fußnote auf derselben Seite

A. Einleitung

1. Problemstellung

Ziel der Arbeit ist eine umfassende - retrospektive - Darstellung und Analyse der Komplikationen und Begleiterkrankungen, die bei den unter der Diagnose "Appendicitis" im Zeitraum vom 1.1.1970 bis 31.12.1974 an der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg operierten Patienten aufgetreten sind.
Insbesondere soll untersucht werden, welche Faktoren die Diagnose, die Operationsindikation, den postoperativen Heilverlauf und die Gesamtletalität der Erkrankung wesentlich beeinflußten.
Wenn möglich und notwendig, sollen aus den gewonnenen Erkenntnissen entsprechende neue Richtlinien für Untersuchung und Behandlung dieses Patientengutes erarbeitet werden. Die Literatur zu diesem Thema ist dabei mit in Betracht zu ziehen.

2. Methodik

Vom Computer des Rechenzentrums der Universität Würzburg wurden alle Krankenblatt-Nummern von Patienten mit Appendektomien ab 1973 ausgedruckt und diese Krankenblätter im Archiv oder an anderen Stellen beschafft. Die Krankenblätter der Patienten mit Appendektomien vor 1973 waren im Archiv unter der Diagnose "Appendektomie" abgelegt.

Die auffindbaren Krankenblätter der im Beobachtungszeitraum operierten Patienten wurden durchgesehen und deren wesentliche Daten in einem zweiseitigen Arbeitsblatt (siehe Abb. 1.a. und 1.b. am Ende dieses Kapitels) festgehalten, sofern sie Komplikationen aufwiesen, die entweder auf die Erkrankung "Appendicitis" zurückzuführen waren, oder wenn die Patienten Grund- bzw. Begleiterkrankungen hatten, die eventuell Einfluß auf die Symptomatik und den Verlauf der

Appendicitis vermuten ließen.

Die einzelnen Variablen des Arbeitsblattes wurden verschlüsselt und mit Hilfe des Computers des Rechenzentrums korreliert und ausgewertet.

Laut "Fünfjahresbericht der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg 1970 - 1974" (4) wurden in der Zeit vom 1.1.1970 bis zum 31.12.1974 1295 Patienten unter der Diagnose "Appendicitis" operiert bzw. gelegentlich einer anderen Operation appendektomiert.
1286 Krankenblätter waren auffindbar. Von den neun fehlenden Krankenblättern sind die Diagnosen bekannt:
Einmal "Appendicitis perforata", dreimal "Appendicitis acuta" mit peritonitischer Reizung, viermal "Appendicitis acuta" und einmal Appendektomie anläßlich einer anderen Operation (entnommen aus den Op-Büchern und dem Computer-Ausdruck der Krankenblatt-Nummern).

Eingang in die Auswertung fanden stationäre Wiederaufnahmen (in die Chirurgische Klinik, bis zum 31.1.1979), soweit sie im Zusammenhang mit der durchgeführten Appendektomie standen.

Wegen der Fülle der Ergebnisse und deren Korrelationsmöglichkeiten muß eine weitgehend tabellarische Darstellung erfolgen.

Abbildung 1. a.

Krankenblatt-Nr.: ..... Alter: ..... Jahre

Geschlecht: ♀ ☐

♂ ☐

1. Anamnese: Vorerkrankungen, Vor-Op's: .....

.....

.....

2. Bei Verdacht auf Appendicitis:

2.1. stationäre Behandlung ohne Op ☐

2.2. nach Hause; später hier Op ☐

2.3. früher anderswo; jetzt hier Op ☐

3. Präoperative Diagnostik:

3.1. Blutbild (Hb/Hk): ..... 3.3. Urin: .....

3.2. Leukos: ...../...Std. vor Op 3.4. Temperatur(ax/rec): .....°C

3.5. fachurologisch: .....

3.6. fachgynäkologisch: .....

4. Diagnose:

4.1. klinisch: .....

4.2. intraoperativ: .....

4.2.1. Zufallsbefunde: Meckel ☐ Verwachsung ☐

Coecum mobile ☐ M. CROHN ☐

LK-Biopsie ☐ (Leisten-)Hernie ☐

sonstige: .....

.....

4.3. histologisch: .....

5. Operation:

5.1. Exsudat ☐ 5.2. Spülung ☐ 5.3. Drainage ☐

6. Komplikationen:

6.1. Grundkrankheiten: 6.1.1. Schwangerschaft ☐

6.1.2. Niereninsuffizienz (Dialysepflicht) ☐

6.1.3. Pyelonephritis ☐

6.1.4. Diabetes Mellitus ☐

6.1.5. andere: .....

.....

6.2. Vor Op bestehende: 6.2.1. Perforation ☐

6.2.2. Peritonitis ☐

6.2.3. peritonitische Reizung ☐

6.2.4. →

Abbildung 1. b.

Krankenblatt-Nr.: .....

6.Komplikationen (Forts.):

6.2.4. andere: .....

6.3.Intraoperativ: 6.3.1. Schnitt ☐ 6.3.3. Narkose ☐

6.3.2. Blutung ☐ 6.3.4. Lageanomalie: .....

.....

6.4.Postoperativ:

6.4.1. Zweiteingriff nicht ☐ notwendig nach .... Tagen

6.4.2. Sekundärheilung ☐ 6.4.7. Bauchdeckenabszeß ☐

6.4.3. Nahtdehiszenz ☐ 6.4.8. Nachblutung ☐

6.4.4. Adhäsion ☐ 6.4.9. Hernien ☐

6.4.5. Pneumonie ☐ 6.4.10. Niereninsuffizienz ☐

6.4.6. Peritonitis ☐ 6.4.11. andere: .....

.....

7.Behandlung:

7.1. auf Station ☐ 7.1.1. auf Wachstation ☐ ,Dauer: .....

7.2. antibiotisch: präoperativ ☐ 7.2.1. auf Wachstation ☐

postoperativ ☐

8.Zeiträume:

8.1. Symptome - Krankenhausaufnahme: ..... Std./Tg./Wo./Mt.

8.2. Krankenhausaufnahme - Operation: ..... Std./Tg.

8.3. Op-Dauer/Narkose-Dauer: ...../..... Min. (Datum: . .)

8.4. Op-Ende - Entlassung: ..... Tg./Wo.

8.5. Verstorben: 8.5.1. nein ☐

8.5.2. ja präoperativ ☐

am Eingriff intraoperativ ☐

am Eingriff postoperativ ☐

aus anderen Gründen ☐

9.Bemerkungen: .....

B. Ergebnisse

1. Klinische, intraoperative und histologische Diagnosen

Es wird über 343 Fälle von Appendektomien mit Komplikationen berichtet:

- 156 Patienten mit perforierter Appendix (unter Berücksichtigung des histologischen Befundes; dieser fehlt vierzehnmal, entsprechend 8,97%)
- 187 Patienten mit Appendektomie und anderen Komplikationen, wobei sich bezüglich der "Appendicitis" folgende Aufteilung ergibt:
  a) "akute Appendizitis", n = 115 (histologisch: "eitrig-phlegmonös", "ulcerös", "gangränös" o. ä.; enthalten sind neun Fälle mit dem klinischen und intraoperativen Befund einer "Appendicitis acuta" ohne histologische Untersuchung)
  b) "chronische Appendizitis", n = 62 (histologisch: "chronisch-vernarbend" bzw. "chronisch-granulierend", n = 34, und "chronisch vernarbend, akut rezidivierend", n = 28)
  c) "mäßig akute" bzw. "katarrhalische Appendizitis", n = 2
  d) Appendix normaler Struktur, n = 8

2. Alter und Geschlecht

Der Jüngste von 156 Patienten mit perforierter Appendix war zum Zeitpunkt der Operation 1 Jahr und 1 Monat, der Älteste 86 Jahre und 7 Monate alt; das Durchschnittsalter betrug 26 Jahre und 6 Monate. 5 von diesen Patienten (= 3,21%) verstarben postoperativ.
Der Jüngste von 187 Patienten mit Appendektomie und anderen Komplikationen war 1 Jahr und 4 Monate, der Älteste

82 Jahre und 2 Monate alt. 4 von diesen Patienten verstarben postoperativ.

Abbildung 2

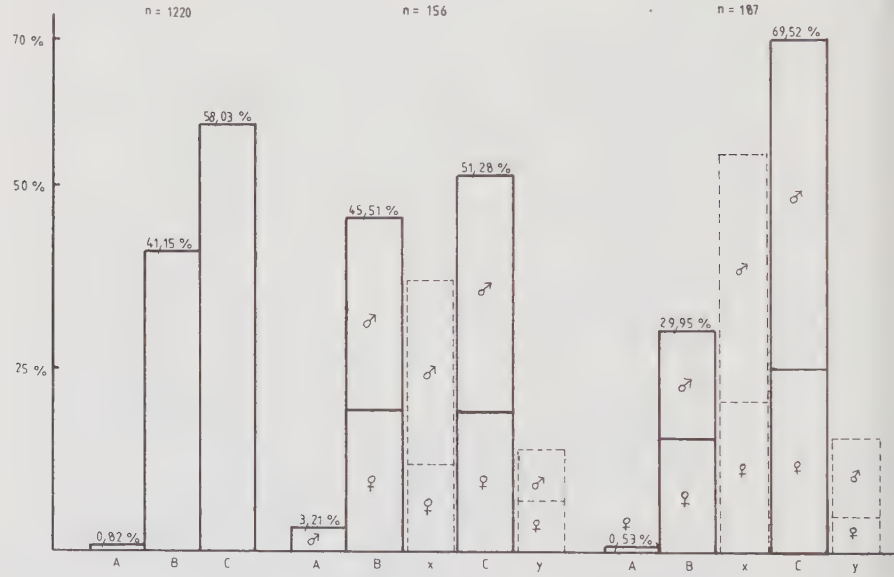


Abbildung 2 zeigt die Altersverteilung von 1220 Patienten (entspricht 1295 Appendektomien lt. "Fünfjahresbericht der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg 1970 - 1974 (4) minus 75 Appendektomien bei Patienten, deren Alter im 5-Jahresbericht nicht angegeben ist), die Alter- und Geschlechtsverteilung von 156 Patienten mit perforierter Appendix und von 187 Patienten mit Appendektomie und anderen Komplikationen:

- jünger als 2 Jahre alt (A),
- 2 Jahre bis jünger als 14 Jahre alt (B),
- 14 Jahre alt und älter (C),
  - 14 Jahre bis jünger als 60 Jahre alt (x) und
  - 60 Jahre alt und älter (y).

3. Präoperative Liegedauer und Diagnostik
Präoperative Begleiterkrankungen und Komplikationen

3.1.

Tabelle I	perforierte Appendices n = 156	Appendektomie und andere Komplikationen n = 187
ohne Grundkrankheit	2 Pat.	2 Pat.
Pyelonephritis	1 Pat.	
Masern	1 Pat.	
Teilmalrotation des Dickdarms, Retentio testis rechts		1 Pat.
chronische Emphysembronchitis		1 Pat.
insgesamt:	4 Pat. = 2,56%	4 Pat. = 2,14%

Tabelle I zeigt - eventuell vorhandene - Grundkrankheiten bei 8 Patienten, die nach der ersten Vorstellung in der Poliklinik wieder nach Hause geschickt bzw. nach einer ersten konsiliarischen Untersuchung - in einer anderen Klinik der Universität Würzburg - nicht zur Operation übernommen wurden.

3.2. 59 von 343 Patienten (= 17,2%) waren zunächst in einer anderen Klinik der Universität Würzburg stationär aufgenommen bzw. lagen dort wegen einer anderen Grundkrankheit; ein Patient (von 59) wurde sofort nach Auftreten von Appendizitis-Symptomen in die Chirurgie verlegt, 8 Patienten lagen bis zu 12 Stunden, 6 bis zu 24 Stunden und 12 über einen Tag in der anderen Klinik vor Verlegung in die Chirurgie; von 32 Patienten fehlen genaue Zeitangaben.

Tabelle II (siehe nächste Seite) zeigt die Grunderkrankungen und Voroperationen von 28 dieser 59 Patienten, die zuerst in einer anderen Klinik stationär aufgenommen waren.

Tabelle II	perforierte Appendices n = 156	Appendektomie und andere Komplikationen n = 187
ohne Grundkrankheit bzw. Voroperation	22 = 14,10%	9 = 4,81%
Z. n. gynäkologischer Voroperation (A; siehe Gruppeneinteilung der Tabelle III)		einmal
Anomalitäten im Magen-Darm-Trakt, nicht-entzündliche abdominelle Erkrankungen (B)	5	einmal
Entzündungen und parasitäre Erkrankungen des Magen-Darm-Trakts, von Gallenblase oder Pankreas (C)	3	
nicht-entzündliche pulmonale Vorerkrankungen (D)	2	
entz. pulmonale Vorerkrankungen, Infekte der oberen Luftwege (E)	7	2
entzündliche Harnwegserkrankungen, Harnleiterstein (F) x1)	4	einmal
entzündliche gynäkologische Vorerkrankungen (G)	einmal	2
Herz- und Kreislauferkrankungen (H)		2
Mumps und Windelerythem; Gravidität Mens VIII	je einmal	
Diabetes Mellitus; lymphatische Leukämie; akute Leukose; Osteomyelosklerose und portale Hypertension; dialysepflichtige Niereninsuffizienz; nephrotisches Syndrom bei chronischer Glomerulonephritis; Lues cerebrospinalis und V. a. tabische Krise; Tubargravidität; Z. n. stumpfem Bauchtrauma		je einmal
Grundkrankheiten und Voroperationen bei 28 Patienten:	24	18

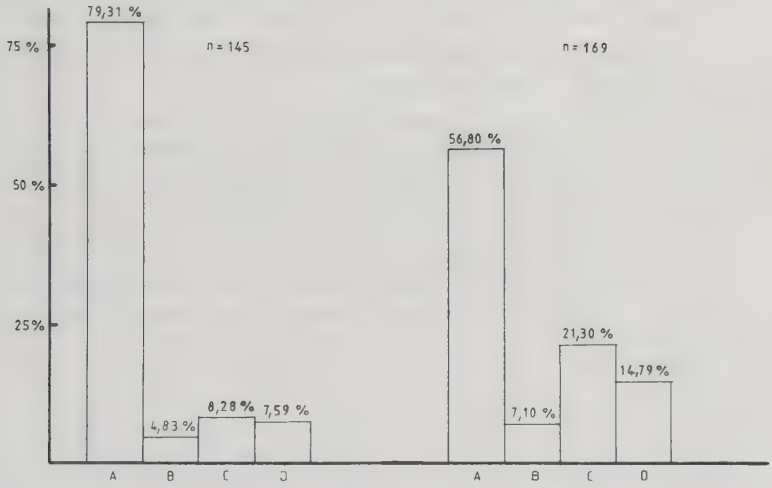
x1) (davon einmal akute und zweimal V. a. Pyelonephritis)

3.3. In Abbildung 3 (siehe nächste Seite) ist für 145 Patienten mit perforierter Appendix (von 11 Patienten fehlen die betreffenden Angaben *) und 169 Patienten mit Appendektomie und anderen Komplikationen (von 18 Patienten fehlen die Angaben *) aufgeschlüsselt, wie lang sie in der Chirurgischen Klinik präoperativ stationär lagen:

---

* "ohne Angabe" bedeutet in der Regel eine Liegedauer unter 24 Stunden; genaue Angaben fehlen aber und konnten nicht geschätzt werden.

Abbildung 3



A - bis zu 6 Stunden,
B - zwischen 6 und 12 Stunden,
C - zwischen 12 und 24 Stunden,
D - über 24 Stunden.

Von den insgesamt 48 Patienten, die zwischen 12 und 24 Stunden präoperativ in der Chirurgie lagen (C in Abb. 3), hatten 28 keine Grundkrankheit oder Voroperation; 2 Patienten mit perforierter Appendix und 18 Patienten mit Appendektomie und anderen Komplikationen hatten folgende Grundkrankheiten resp. Voroperationen:

je 1 Pat.: Z. n. abdominalchirurgischer Voroperation; Anomalitäten im Magen-Darm-Trakt; entzündliche gynäkologische Vorerkrankung
je 2 Pat.: Entzündungen und parasitäre Erkrankungen des Magen-Darm-Trakts; nichtentzündliche pulmonale Vorerkrankungen (einmal zusätzlich Herz-/Kreislauferkrankung, Kachexie, Exsikkose); Herz- und Kreislauferkrankungen (einmal zusätzlich entzündliche pulmonale Vorerkrankung, dialysepflichtige Niereninsuffizienz)
3 Pat.: entzündliche Harnwegserkrankungen (einmal zusätzlich Anomalitäten im Magen-Darm-Trakt; einmal zusätzlich Entzündung des Magen-Darm-Trakts)
7 Pat.: entzündliche pulmonale Vorerkrankungen, Infekte der oberen Luftwege

Von den insgesamt 36 Patienten, die über einen Tag präope-

rativ stationär lagen (D in Abb. 3), hatten 19 Patienten keine Grundkrankheit oder Voroperation; 7 Patienten mit perforierter Appendix und 10 Patienten mit Appendektomie und anderen Komplikationen hatten folgende Grundkrankheiten resp. Voroperationen:

je 1 Pat.: Z. n. gynäkologischer Voroperation; nicht-entzündliche pulmonale Vorerkrankung; Lymphknoten-Tbc und Tbc der Appendix
je 2 Pat.: Entzündungen und parasitäre Erkrankungen des Magen-Darm-Trakts; entzündliche gynäkologische Vorerkrankungen
je 3 Pat.: Anomalitäten im Magen-Darm-Trakt; entzündliche pulmonale Vorerkrankungen (einmal zusätzlich Anomalitäten im Magen-Darm-Trakt; einmal zusätzlich Pankreasinsuffizienz)
4 Pat.: Herz- und Kreislauferkrankungen (einmal zusätzlich nicht-entzündliche pulmonale Vorerkrankung; einmal zusätzlich Anomalitäten im Magen-Darm-Trakt)

3.4.

A b b i l d u n g 4

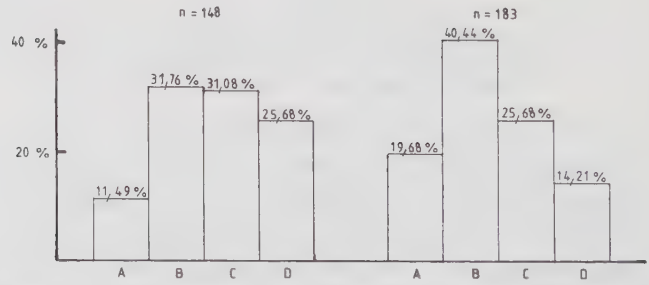


Abbildung 4 zeigt die präoperativ bestimmten Leukozytenwerte bei 148 Patienten mit perforierter Appendix und 183 Patienten mit Appendektomie und anderen Komplikationen:

A - unter 10.000 Leukozyten/mm^3,
B - 10.000 bis unter 15.000 Leukozyten/mm^3,
C - 15.000 bis unter 20.000 Leukozyten/mm^3,
D - 20.000 Leukozyten/mm^3 und mehr.

Von 12 Patienten (= 3,50% von 343 Patienten) fehlen die betreffenden Angaben.

3.5. 214 Patienten hatten keine für Diagnostik, Therapie und Verlauf wesentliche Grunderkrankung.

Tabelle III	perforierte Appendices n = 156	Appendektomie und andere Komplikationen n = 187
ohne Grundkrankheit bzw. Voroperation	95 = 60,90%	119 = 63,64%
A: Z. n. abdominalchirurgischen, gynäkologischen oder urologischen Voroperationen	5 = 3,21%	9 = 4,81%
B: Anomalitäten im Magen-Darm-Trakt, Stenosen, Divertikulose, nicht-entzündliche abdominelle Erkrankungen	12 = 7,69%	7 = 3,74%
C: Entzündungen und parasitäre Erkrankungen des Magen-Darm-Trakts, von Gallenblase oder Pankreas	5 = 3,21%	6 = 3,21%
D: nicht-entzündliche pulmonale Vorerkrankungen	6 = 3,85%	7 = 3,74%
E: entzündliche pulmonale Vorerkrankungen, Infekte der oberen Luftwege	18 = 11,54%	14 = 7,49%
F: entzündliche Harnwegserkrankungen, Harnleiterstein x1)	6 = 3,85%	8 = 4,28%
G: entzündliche gynäkologische Vorerkrankungen	2 = 1,28%	8 = 4,28%
H: Herz- und Kreislauferkrankungen	14 = 8,97%	8 = 4,28%
Diabetes Mellitus	1 = 0,64%	3 = 1,60%
Masern; Mumps und Windelerythem; Kachexie und Exsikkose; Gravidität Mens VIII; erhebliche Kyphoskoliose; depressive Verstimmung und Zwangsneurose	je einmal	
Antikoagulantienbehandlung bei Z. n. Herzinfarkt; lymphatische Leukämie; akute Leukose; Osteomyelosklerose und portale Hypertension; Rheumatisches Fieber; dialysepflichtige Niereninsuffizienz; nephrotisches Syndrom bei chronischer Glomerulonephritis; Pankreasinsuffizienz; generalisierte Psoriasis; Lues cerebrospinalis und V. a. tabische Krise; Tbc der Appendix; Tubargravidität; anamnestisch manische Erregungszustände; Z. n. stumpfem Bauchtrauma		je einmal
Grundkrankheiten bzw. Voroperationen bei 129 Patienten:	75	84

x1) (davon zweimal akute und dreimal V. a. Pyelonephritis)

Tabelle III zeigt - zum Teil in Gruppen eingeteilt - 159 Grundkrankheiten und Voroperationen bei 129 Patienten. (Es werden bei weitem nicht alle Grundkrankheiten aufgeführt, sondern nur diejenigen, die für Diagnostik, Therapie und Verlauf wesentlich erschienen; z. B. "Herzinsuffizienz": hier sind nicht alle digitalisierten Patienten aufgenommen.)

Auswahl verschiedener Krankheitsbilder / Voroperationen, die in den oben aufgeführten Gruppen A bis H der Tabelle III enthalten sind:

A - Z. n. Magenresektion, Z. n. Magenulkusexzision, Z. n. Drainage eines perityphlitischen Abszesses vor 30 Jahren, Z. n. Morbus HIRSCHSPRUNG mit Sigmaresektion und Anlage eines Anus praeter, Z. n. Cholecystektomie, Z. n. suprapubischer Prostatektomie, Z. n. Uterus-Totalextirpation, Z. n. Uterus-myomatosus-Bestrahlung

B - 90°-Malrotation des Dickdarms, sonstige anlagebedingte Darmanomalitäten, Dünndarmvolvulus, Ösophagusachalasie, Sigmastenose, Divertikulose, Ulcus duodeni / ventriculi, Cholelithiasis, totaler abdominaler und thorakaler situs inversus, MECKEL'sches Divertikel

C - fragliche Diverticulitis, chronische Colitis ulcerosa, V. a. Morbus CROHN, Oxyuriasis der Appendix, (V. a.) Gastroenteritis, (V. a.) Cholecystitis, V. a. perforiertes Gallenblasenempyem

D - Lungenemphysem, Asthma bronchiale, Bronchiektasen

E - Bronchitis, (V. a.) Bronchopneumonie, spezifischer Oberlappenprozeß / geschlossene Tbc, Allgemeininfekt, Infekt der oberen Luftwege

F - Harnwegsinfekt, (V. a.) akute Pyelonephritis, Harnleiterstein

G - Adnexitis, Salpingitis, Teer- / Serosacyste des Ovars, Verwachsungen der Adnexe mit Appendix und Sigma

H - Herzinsuffizienz, Z. n. Herzinfarkt(en), Coronarerkrankung / Angina pectoris, Erregungsrückbildungsstörungen im EKG, Extrasystolie, absolute Arrhythmie, linksanteriorer Hemiblock, permanenter Herzschrittmacher bei AV-Block III°, Mitralstenose, Z. n. Mitralklappensprengung, Hypertonie

A b b i l d u n g 5

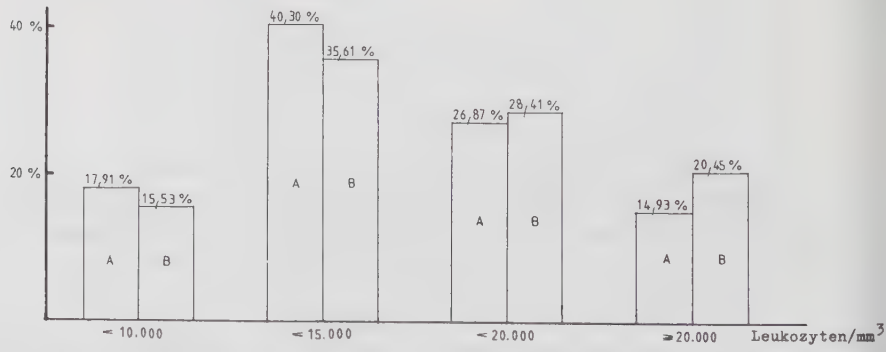


Abbildung 5 stellt die präoperativen Leukozytenwerte von Patienten mit entzündlichen oder parasitären Grunderkrankungen (A, n = 67) (entsprechend den Patienten der Gruppen C, E, F und G aus Tabelle III) gegenüber den Leukozyten-

werten der Patienten ohne entzündliche oder parasitäre Grunderkrankungen (B, n = 264), unabhängig von der Art der Appendizitis.

3.6.

Tabelle IV. a.	perforierte Appendices n = 156	Appendektomie und andere Komplikation. n = 187	alle Patienten[x1] n = 1286
Komplikationen der Gruppen A und B insgesamt bei:	106 Pat.	85 Pat.	
A: intraabdominelle Abszesse bei 63 Patienten			(4,90%)
1) perityph_litischer Abszess/Coecalphlegmone	45 = 28,85%	2 = 1,07%	47 = 3,65%
2) Douglasabszeß	8 = 5,13%	1 = 0,53%	9 = 0,70%
3) Schlingenabszess(e)	9 = 5,77%	1 = 0,53%	10 = 0,78%
4) subhepatischer Abszeß	1 = 0,64%		1 = 0,08%
5) subphrenischer Abszeß	2 = 1,28%		2 = 0,16%
6) Abszeß im linken Unterbauch	1 = 0,64%		1 = 0,08%
7) retroperitonealer Abszeß	1 = 0,64%		1 = 0,08%
B: sonstige Komplikationen (außer Peritonitis)			
1) gedeckte Perforation	5 = 3,21%		5 = 0,39%
2) Verwachsungen	61 = 39,10%	76 = 40,64%	- x2)
3) Konglomerattumor	3 = 1,92%	3 = 1,60%	6 = 0,[illegible]
4) I l e u s	12 = 7,69%	2 = 1,07%	14 = 1,09%
5) S u b i l e u s	12 = 7,69%	3 = 1,60%	15 = 1,17%
6) Appendix im Bruchsack / Inkarzerat	2 = 1,28%	3 = 1,60%	5 = 0,39%
7) Perforation durch Peritoneum und Bauchdecke, Hautnekrose	1 = 0,64%		1 = 0,08%
8) Blutung im rechten Unterbauch	1 = 0,64%		1 = 0,08%
9) schwerer Schockzustand / Kreislaufzentralisation	4 = 2,56%		4 = 0,31%

Erläuterungen: x1) - alle appendektomierten Patienten der Jahre 1970 bis 1974 (n = 1295) minus 9 Patienten, deren Krankengeschichten fehlen

x2) - diese Zahlen sind nicht auf alle Patienten zu beziehen, da nicht alle Patienten mit dieser Komplikation in die Statistik aufgenommen wurden

191 Patienten (= 14,85% von 1286 Patienten) hatten eine oder mehrere der in Tabelle IV. a. aufgeführten 122 prä- oder intraoperativ diagnostizierten, schon präoperativ bestehenden Komplikationen (ohne "Verwachsungen", B. 2. in Tabelle IV. a.).

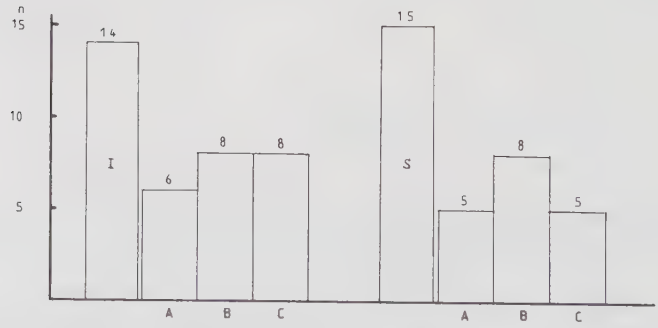
Tabelle IV. b. (siehe nächste Seite) zeigt die Häufigkeit der Diagnosestellung "Peritonitis" bzw. "peritonitische Zeichen", aufgeteilt nach präoperativer körperlicher Untersuchung, intraoperativem oder histologischem Befund.

Tabelle IV. b.	perforierte Appendices n = 156	Appendektomie und andere Komplikation. n = 187	alle Patienten[x] n = 1286
C: präoperative Peritonitis insgesamt bei:	134 Pat.	122 Pat.	-
1) klinisch peritonitische Zeichen, die intraoperativ oder histologisch nicht bestätigt wurden	58 = 37,18%	59 = 31,55%	- x2)
2) histologische Zeichen einer Peritonitis / Periappendizitis	4 = 2,56%	20 = 10,70%	- x2)
3) klinisch peritonitische Zeichen (wie 1)) und histologisch Peritonitis (wie 2))	34 = 21,79%	24 = 12,83%	- x2)
4) intraoperativ Zeichen einer lokal begrenzten Peritonitis (x3))	12 = 7,69%	14 = 7,49%	26 = 2,02%
5) intraoperativ Zeichen einer diffusen Peritonitis (x3))	26 = 16,67%	5 = 2,67%	31 = 2,41%

Erläuterungen: x1) und x2) - siehe Tabelle IV.a.
x3) - bei diesen Patienten ist hier nicht bewertet, ob sie auch peritonitische Zeichen laut C 1) oder C 2) aufwiesen

a)

Abbildung 6



In Abbildung 6 sind jeweils den Absolutzahlen der präoperativ bestehenden Komplikationen

- Ileus (I ; s. Tab. IV. a. - B. 4)) und
- Subileus (S ; s. Tab. IV. a. - B. 5))

die

- intraoperativen Befunde lokale / diffuse Peritonitis (A ; s. Tab. IV. b. - C. 4) und 5)),
- klinischen und / oder histologischen Zeichen einer Peritonitis / Periappendizitis (B ; s. Tab. IV. b. -

C. 1) bis C. 3)) und
- intraoperative Zeichen von Verwachsungen (C ; s. Tab. IV. a. - B. 2))

derselben Patienten gegenübergestellt.

b)

Tabelle V	ohne Peritonitis n = 85	intraoperativ Peritonitis n = 56	klinisch und / oder histologisch Peritonitis n = 197
intraoperativ seröses oder eitriges Exsudat bzw. Sekret nachweisbar	31 = 36,47%	48 = 85,71%	125 = 63,45%
intraoperativ Spülung der Bauchhöhle	5 = 5,88%	32 = 57,24%	65 = 32,99%
intraoperativ eine oder mehrere Drainagen eingelegt	33 = 38,82%	44 = 78,57%	103 = 52,28%
		x1)	x2)

Erläuterungen: x1) - laut C 4) und C 5) in Tabelle IV.b.
x2) - laut C 1) bis C 3) in Tabelle IV.b.

Tabelle V zeigt für 338 Patienten das Zusammentreffen der Diagnose "Peritonitis" (s. Tab. IV. b.) mit
- dem intraoperativen Befund "Exsudat / Sekret",
- der intraoperativen Spülung der Bauchhöhle und
- dem Einlegen von Drainagen.

Abbildung 7

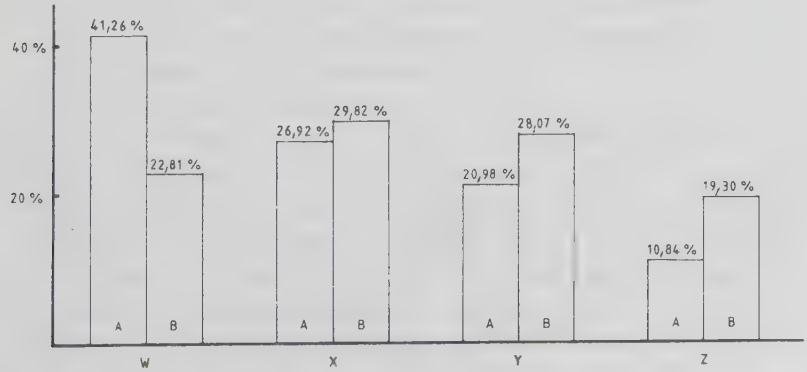


Abbildung 7 zeigt für 57 Patienten mit intraoperativen Zeichen einer Peritonitis (A ; s. Tab. IV. b. - C. 4) und 5)) und 286 Patienten mit Appendektomien und Komplika-

tionen, aber ohne intraoperativ aufgefallene Peritonitis (B), die postoperative Liegedauer in der Chirurgischen Klinik:

W - bis zu 14 Tage,
X - bis zu 19 Tage,
Y - bis zu 29 Tage und
Z - 30 Tage und mehr.

4. Intraoperative Befunde, diagnostische und therapeutische Maßnahmen

4.1.

Abbildung 8

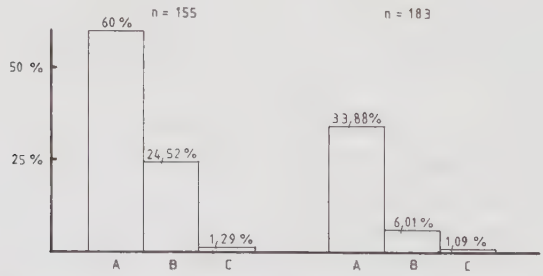


Abbildung 8 zeigt, wie oft bei Patienten mit perforierter Appendix (n = 155) und solchen mit Appendektomie und anderen Komplikationen (n = 183) intraoperativ laut Op-Protokoll
- "Exsudat" (A),
- eitriges Sekret (B) oder
- "blutiges Exsudat" (C)

vorgefunden wurde; von 5 Patienten fehlt das Op-Protokoll.

Abbildung 9

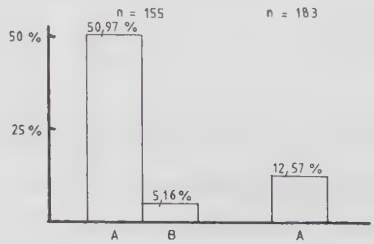


Abbildung 9 (siehe vorhergehende Seite) gibt einen Überblick, ob bei Patienten mit perforierter Appendix (n = 155) und solchen mit Appendektomie und anderen Komplikationen (n = 183) intraoperativ die Bauchhöhle gespült (A) oder Nebacetin-Puder eingestreut (B) wurde; diese Maßnahme wurde nur bis Ende 1972 vereinzelt durchgeführt.

Abbildung 10

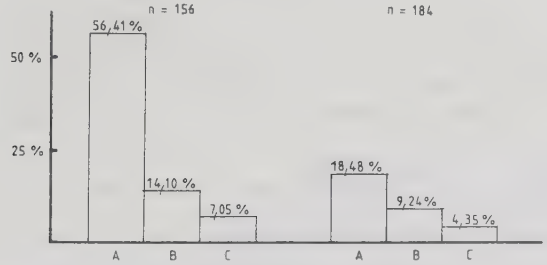


Abbildung 10 gibt einen Überblick, wie oft - laut Op-Protokoll bzw. Krankenblatt - bei Patienten mit perforierter Appendix (n = 156) und bei Patienten mit Appendektomie und anderen Komplikationen (n = 184) intraoperativ eine oder mehrere Drainagen eingelegt wurden (A; ohne nähere Angabe der Art der Ausleitung aus der Bauchhöhle), insgesamt 122 Patienten. Bei 50 weiteren Patienten wurden Drainagen eingelegt und entweder - laut Op-Protokoll - durch eine gesonderte Stichinzision (B) oder durch die Laparotomiewunde (C) ausgeleitet.

4.2. Tabelle VI (siehe nächste Seite) zeigt eine Aufzählung von intraoperativ aufgefallenen pathologischen intraabdominellen Befunden und eventuell zusätzlich zur Appendektomie durchgeführten operativen oder diagnostischen Maßnahmen bei 60 von 339 Patienten (= 17,70%).

Tabelle VI	perforierte Appendices n = 155	Appendektomie und andere Komplikationen n = 184
ohne besondere Befunde und Maßnahmen	130 Pat.	149 Pat.
A: besondere intraabdominelle Befunde (x1))		
1) entzündliche Veränderungen des terminalen Ileum und V. a. Morbus CROHN	2 = 1,29%	1 = 0,54%
2) allgemeine Entzündung der Darmschlingen und Wandverdickung		1 = 0,54%
3) massive bzw. multiple Lymphknotenvergrößerungen		5 = 2,72%
4) Magen-Darm-Anomalitäten (davon zweimal MECKEL'sches Divertikel mit Resektion und einmal Divertikulose des Sigma mit Lymphstauung)	10 = 6,45%	9 = 4,89%
5) stark vergrößerte Leber, Nieren und Milz bei portaler Hypertension; subseröses Hämatom an Colon ascendens und Coecum		je einmal
6) V. a. Erkrankung der Gallenwege	1 = 0,65%	1 = 0,54%
7) besonderer gynäkologischer Befund	3 = 1,94%	9 = 4,89%
B: besondere intraoperative Maßnahmen		
1) Lymphknotenbiopsie (davon einmal histologisch unauffälliges Ovar entfernt)	1 = 0,65%	2 = 1,09%
2) Netzteilresektion wegen Fettgewebsnekrose	2 = 1,29%	4 = 2,17%
3) Darmprobeexzision; Absaugen des Dünndarms mit Mixter-Rohr; Anlegen einer Coecalfistel; Hautwunde nicht verschließbar; Blasenpunktion wegen V. a. eine urologische Anomalie	je einmal	
4) Cholangiogramm; Renovasogramm		je einmal
5) Leberbiopsie		2 = 1,09%
6) Entfernung einer Ovarialcyste; Tubenexzision		je einmal
7) Peritoneum nicht verschließbar		1 = 0,54%
8) Appendektomie mit simultaner Leistenherniotomie	1 = 0,65%	1 = 0,54%
9) Leistenherniotomie mit simultaner Appendektomie (davon einmal mit Orchidektomie) (x2))	1 = 0,65%	2 = 1,09%
10) Appendektomie mit simultaner Cholecystektomie wegen Gallenblasenhydrops; Appendektomie mit simultaner Funicolyse und Orchidopexie; Cholecystektomie mit simultaner Appendektomie (x2))		je einmal
besondere Befunde und Maßnahmen insgesamt bei 60 Patienten:	25	47

Erläuterungen: x1) - diese Befunde sind jeweils in die Aufzählung der Grundkrankheiten (siehe Tabelle III) eingegangen

x2) - nicht aufgenommen wurden in die Gesamtstatistik die Fälle der Patienten mit simultan durchgeführter Appendektomie, die zwar Komplikationen aufwiesen, diese aber eindeutig auf die primäre Operation und Grundkrankheit zu beziehen waren

4.3. Tabelle VII (siehe nächste Seite) stellt dar, wie oft und aus welchen Gründen - soweit im Op-Protokoll vermerkt - bei 338 Patienten intraoperativ eine Schnitterweiterung

Tabelle VII	perforierte Appendices n = 155	Appendektomie und andere Komplikationen n = 183
ohne Schnitterweiterung bzw. zweiten Schnitt	138 Pat.	158 Pat.
Schnitterweiterung bei retrocoecaler Lage der Appendix	11 = 7,10%	16 = 8,74%
Schnitterweiterung bei 90°-Malrotation des Dickdarms	4 = 2,58%	1 = 0,55%
Schnitterweiterung und sonstige Lageanomalie	1 = 0,65%	2 = 1,09%
Schnitterweiterung und Adipositas		1 = 0,55%
Schnitterweiterung zur Darstellung der linken Tube		1 = 0,55%
Schnitterweiterung bzw. zweiter Schnitt wegen Cholecystektomie bzw. um die Gallenwege darzustellen		3 = 1,64%
Probelaparotomie: 1. Rippenbogenrandschnitt wegen V. a. Gallenblasenhydrops, 2. Schnitt zur Appendektomie		1 = 0,55%
1. Schnitt: Leistenherniotomie, 2. Schnitt zur Appendektomie	1 = 0,65%	
Schnitterweiterung bzw. zweiter Schnitt bei 42 Patienten:	17 = 10,97%	25 = 13,66%

erforderlich bzw. eine andere Schnittführung nötig wurde.

4. 4.

Tabelle VIII	perforierte Appendices n = 155	Appendektomie und andere Komplikationen n = 183
intraoperative Blutung insgesamt bei 22 Patienten:	7 = 4,52%	15 = 8,20%
Blutung, ohne nähere Angabe einer Ursache	6 = 3,87%	3 = 1,64%
Blutung wegen Serosaeinriss(en)		9 = 4,92%
Blutung wegen Abriß der A. Appendicularis		2 = 1,09%
Blutung wegen Lösen einer Ligatur		1 = 0,55%
Mesenterialhämatome		1 = 0,55%
präoperativ V. a. intraabdominelle Blutung, intraoperative Bestätigung, keine Blutungsquelle gefunden	1 = 0,65%	
	7	16

Tabelle VIII zeigt die Ursachen - soweit den Op-Protokollen zu entnehmen - von intraoperativen Blutungen bei 22 von 338 Patienten (= 6,51%).
(Krankenblätter von Patienten ausschließlich mit "kleinen Serosadefekten der Darmwand, geringe Blutung" (s. Arbeitsblatt, Abb. 1. b.) wurden nicht in die Statistik der "Komplikationen" aufgenommen.)

T a b e l l e IX	perforierte Appendices n = 155	Appendektomie und andere Komplikation. n = 183	alle Patienten[x1] n = 1281
weitere intraoperative Komplikationen insgesamt bei:	9 Pat.	39 Pat.	48 Pat.
1) Abreißen bzw. Perforation der Appendix bei Luxation	2 = 1,29%	31 = 16,94%	33 = 2,58%
2) Appendixspitze fraglich in situ geblieben	2 = 1,29%	1 = 0,55%	3 = 0,23%
3) bei Austastung Abszeß eröffnet	2 = 1,29%	1 = 0,55%	3 = 0,23%
4) Verletzung des Retroperitonealraums	1 = 0,65%		1 = 0,08%
5) Riß des Ileomesocolons beim Spülen der Bauchhöhle	1 = 0,65%		1 = 0,08%
6) Einriß des Dünndarms		2 = 1,09%	2 = 0,16%
7) versehentliche Blasenpunktion		1 = 0,55%	1 = 0,08%
8) histologisch unauffälliges Ovar entfernt	2 = 1,29%		2 = 0,16%
9) Ovarialcyste bei Palpation eröffnet		3 = 1,64%	3 = 0,23%
	10	39	49

Erläuterungen: x1) - entspricht: 1295 Pat. lt. Fünfjahresbericht minus 9 (fehlende Krankenblätter) minus 5 (fehlende Op-Protokolle) = 1281

In Tabelle IX werden weitere intraoperative Komplikationen bei 48 von 1281 appendektomierten Patienten (= 3,75%) dargestellt.

A b b i l d u n g 11

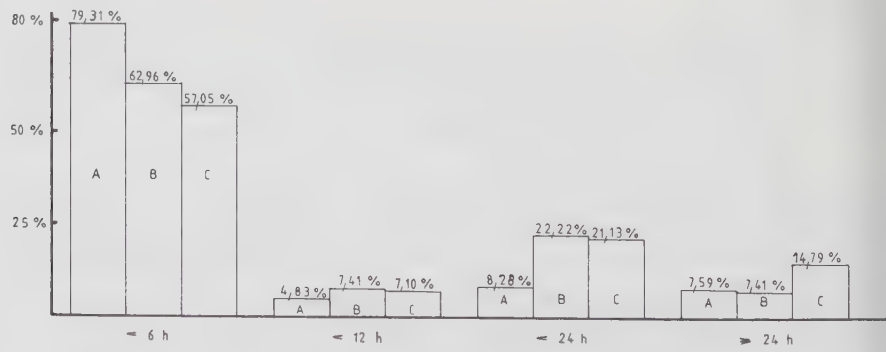


Abbildung 11 vergleicht die präoperative Liegedauer in der Chirurgischen Klinik der Patienten mit präoperativ bereits perforierter Appendix (A ; n = 145) mit derjenigen der Patienten, deren Appendix intraoperativ perforierte (B ; n = 27 ; s. Tab. IX. 1)), und der übrigen Patienten (C ; n = 142).

(Von insgesamt 29 Patienten fehlen genaue Angaben zur präoperativen Liegedauer in der Chirurgie.)

4.5. Bei 13 von 334 Patienten (= 3,89% ; von 9 Patienten fehlt das Narkoseprotokoll) traten Narkosezwischenfälle auf wie Herzinsuffizienz, Blutdruckabfall, hypertone Krise, Herzrhythmusstörung, allergische Reaktion, Erbrechen vor oder nach Extubation, Broncho- und Laryngospasmus. Zusätzlich wurde bei einer Patientin postoperativ eine Druckschädigung des N. ulnaris festgestellt (die Operation dauerte bei ihr zwischen 40 und 60 Minuten; s. Abb. 12). Eine weitere Patientin (Op-Dauer 110 Minuten) war erst eine Stunde nach Narkoseende ansprechbar, danach somnolent.
Bei einem Patienten trat sofort postoperativ (Zweiteingriff zur Parotis-Inzision wegen akuter abszedierender Parotitis) ein irreversibler Herzstillstand ein; von der Appendektomie des Patienten fehlt das Narkoseprotokoll.

4.6.

Abbildung 12

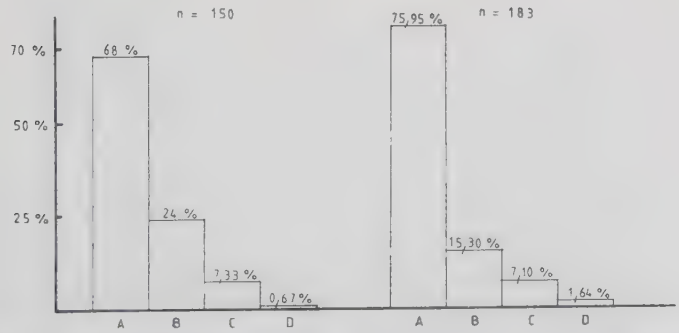


Abbildung 12 zeigt, wie lang die Operation bei den Patienten mit perforierter Appendix (n = 150) und den Patienten mit Appendektomie und anderen Komplikationen (n = 183) dauerte:

A - bis zu 60 Minuten,
B - bis zu 90 Minuten,
C - bis zu 120 Minuten und
D - über 120 Minuten.

(Wegen fehlendem Narkoseprotokoll - neunmal - bzw. aus diesem nicht ersichtlichen Zeitangaben - einmal - kann in Abb. 12 die Op-Dauer nur für 333 der 343 Patienten (= 97,08%) angegeben werden.)
Die durchschnittliche Op-Dauer betrug bei 150 Patienten mit perforierter Appendix 55 Minuten 15,6 Sekunden.

5. Postoperative Komplikationen, therapeutische Maßnahmen Postoperative Liegedauer in der Chirurgischen Klinik

5.1.

Tabelle X	perforierte Appendices n = 155	Appendektomie und andere Komplikation. n = 187	alle Patienten[x1)] n = 1285
A: Wundheilungsstörungen			
1) Wundinfekt und Sekundärheilung, mit und ohne Fasziennahtdehiszenz (x2))	118 = 76,13%	137 = 73,26%	255 = 19,84%
2) Narbenhernie	2 = 1,29%	2 = 1,07%	4 = 0,31%
3) Appendixstumpfinsuffizienz	1 = 0,65%	2 = 1,07%	3 = 0,23%
4) Darmfistel	6 = 3,87%	3 = 1,60%	9 = 0,70%
5) Drainage- /Narbenfistel, Fadengranulom	8 = 5,16%	8 = 4,28%	16 = 1,25%
B: intraabdominelle Abszesse (insgesamt bei:)	10 = 6,45%	8 = 4,28%	18 = 1,40%
1) Douglasabszeß	2	1	3
2) perityph_litischer Abszeß	1	4	5
3) Schlingenabszess(e)	1	1	2
4) subphrenischer Abszeß (x3))	4	1	5
5) subhepatischer Abszeß	2	1	3
6) Leberabszeß		1	1
7) sonstiger intraabdomineller Abszeß (x4))	3	1	4
C: Peritonitis (insgesamt bei:)	4 = 2,58%	7 = 3,74%	11 = 0,86%
1) postoperativ neu aufgetreten	1	2	3
2) schon intraoperativ nachweisbar, aber später postoperativ wieder / noch nachweisbar	1	1	2
3) schon präoperativ klinisch und / oder histologisch peritonitische Zeichen	2	4	6

(Fortsetzung von Tab. X. nächste Seite)

(Fortsetzung
von Tab. X.)

D: Adhäsionen / Ileussymptomatik (insgesamt bei:)	22 = 14,19%	16 = 8,56%	38 = 2,96%
1) Ileus	10	7	17
2) Subileus	6	6	12
3) bei späterer Op Adhäsionen festgestellt	11	5	16
4) Sigmastenose; fragliche Duodenalstenose		je einmal	2
E: Nachblutung (insgesamt bei:)	1 = 0,65%	11 = 5,88%	12 = 0,93%
1) Wundhämatom	1	10	11
2) im Operationssitus		1	1
Komplikationen insgesamt (Gruppen A bis E)	180	200	380

Erläuterungen: x1) - alle appendektomierten Patienten des 5-Jahres-Zeitraums (1295) minus 9 fehlende Krankenblätter minus 1 fehlender postoperativer Teil einer Krankengeschichte
x2) - davon zweimal ein Patient mit einer Gasphlegmone, zwei Fälle von Hautnekrose, achtzehn Fälle mit Subcutan- und Faszien-Nahtdehiszenz
x3) - davon einmal: Verdacht auf ...
x4) - keine nähere Angabe im Op-Protokoll

Tabelle X gibt eine Aufstellung von insgesamt 380 postoperativen Komplikationen wieder, die als unmittelbare Appendizitis- bzw. Operationsfolge entstanden waren (bei 1285 Patienten mit Appendektomien) - inklusive den aus den Sektionsprotokollen ersichtlichen Komplikationen.

a)

Abbildung 13

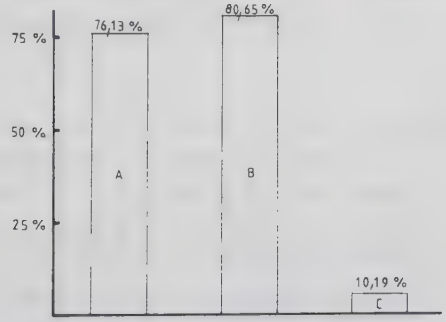


Abbildung 13 vergleicht die Häufigkeit des Auftretens von postoperativem Wundinfekt und Sekundärheilung (s. Tab. X.-A. 1)) bei
- Patienten mit präoperativ bereits perforierter Appendix

(A ; n = 155),
- Patienten, deren Appendix intraoperativ perforierte (B ; n = 31) und
- den übrigen Patienten (C ; n = 1099).

Abbildung 14

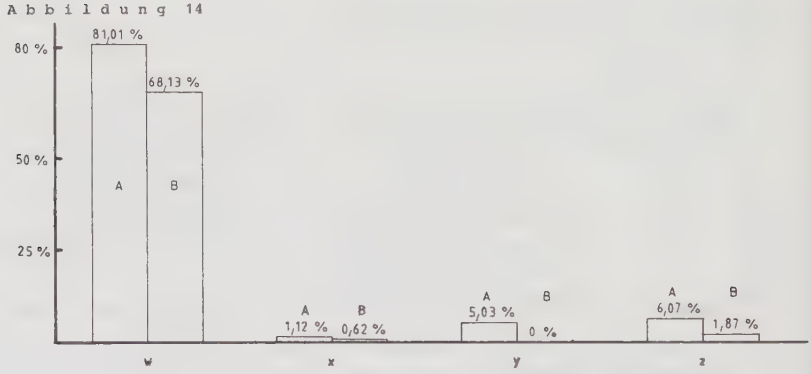


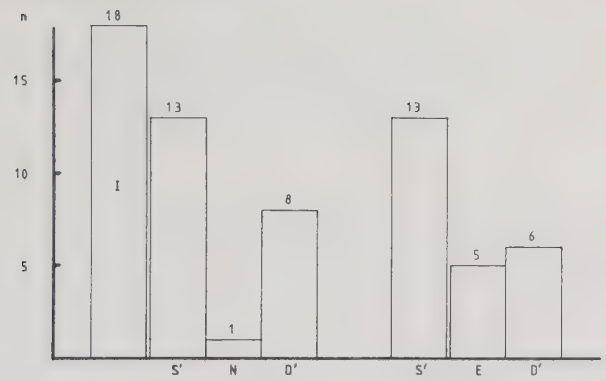
Abbildung 14 stellt für die Patienten "mit Drainage" (A; n = 179) und "ohne Drainage" (B; n = 160) dar, wie oft folgende postoperative Komplikationen auftraten:
- Wundinfekt und Sekundärheilung (s. Tab. X. A. - 1))(w),
- Appendixstumpfinsuffizienz (s. Tab. X. A. - 3))(x),
- Darmfistel (s. Tab. X. A. - 4))(y) und
- Drainage- / Narbenfistel oder Fadengranulom (s. Tab. X. A. - 5))(z).

b) Abbildung 15 (siehe nächste Seite) zeigt - in absoluten Zahlen -, wie oft bei den 18 Patienten mit postoperativen intraabdominellen Abszessen (I ; s. Tab. X. B.)*
- intraoperativ die Bauchhöhle nicht gespült (S'),
- intraoperativ Nebacetin-Puder eingestreut (N) und
- intraoperativ keine Drainage eingelegt worden war (D').

---

* Die Patienten mit "Leberabszeß" (s. Tab. X. B. 6)) und "V. a. subphrenischen Abszeß" (s. Tab. X. B. 4) x3) hatten noch andere intraabdominelle Abszesse, deswegen hier mitenthalten.

Abbildung 15



Im rechten Teil der Abb. 15 ist für die Patienten mit postoperativen intraabdominellen Abszessen und ohne intraoperative Spülung der Bauchhöhle aufgezeigt, wie oft

- intraoperativ "Exsudat / Sekret" (lt. Op-Protokoll) nachweisbar (E) und
- intraoperativ keine Drainage eingelegt worden war (D').

c)

Abbildung 16

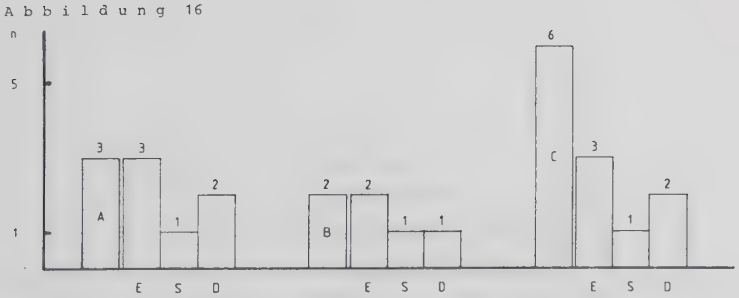
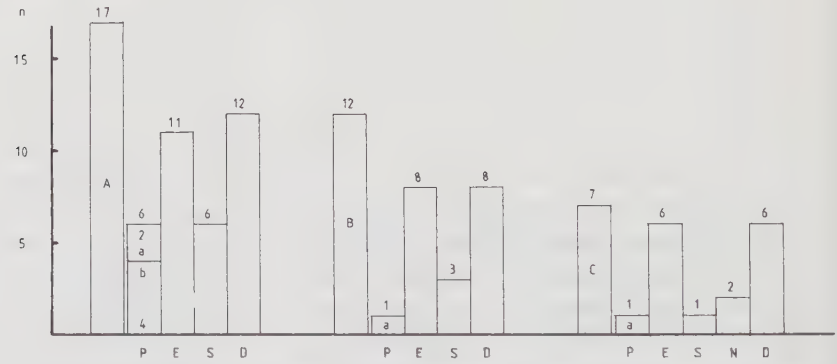


Abbildung 16 zeigt - in absoluten Zahlen - für die Patienten mit postoperativ neu aufgetretener Peritonitis (A; s. Tab. X. C. - 1)), die Patienten mit postoperativer Peritonitis mit schon intraoperativen Zeichen einer Peritonitis (B; s. Tab. X. C. - 2)) und die Patienten mit postoperativer Peritonitis, die schon präoperativ klinisch und/

oder histologisch peritonitische Zeichen hatten (C; s. Tab. X. C. - 3)) auf, ob intraoperativ
- Exsudat / Sekret nachweisbar war (E),
- die Bauchhöhle gespült worden war (S) und
- Drainagen eingelegt worden waren (D).

d)

Abbildung 17



In Abbildung 17 wird - in absoluten Zahlen - für die Patientengruppen "postoperative Ileussymptomatik" (A; s. Tab. X. D. - 1)), "Subileussymptomatik" (B; s. Tab. X. D. - 2)) und "bei späterer Op nachgewiesene Verwachsungen, ohne Ileus- / Subileussymptomatik" (C; s. Tab. X. D. 3)) dargestellt, ob
- postoperativ eine Peritonitis auftrat (P)(a - neu aufgetreten ; b - schon präoperativ klinisch und / oder histologisch peritonitische Zeichen),
- intraoperativ Sekret / Exsudat vorlag (E),
- die Bauchhöhle gespült wurde (S),
- Nebacetin-Puder eingestreut wurde (N) oder
- Drainagen eingelegt wurden (D).

e) Laut Tab. X. E. - 1) kam es bei 11 Patienten postoperativ zu einem Wundhämatom: bei einem dieser Patienten war intraoperativ eine Schnitterweiterung wegen retrocoecaler

Lage der Appendix notwendig. Bei einem anderen Patienten mußte - nach Verschluß der Appendektomiewunde - ein zweiter Schnitt zur Operation eines Gallenblasenhydrops gemacht werden; bei diesem Patienten kam es postoperativ außerdem zu einem Hb-Abfall, der Bluttransfusionen erforderlich machte.
Bei einem weiteren Patienten, der eine Nachblutung im Bereich des Operationssitus hatte (s. Tab. X. E. - 2)), kam es zu einem Hb-Abfall und anschließenden Bluttransfusionen.

5.2.

Tabelle XI	perforierte Appendices n = 155	Appendektomie und andere Komplikation. n = 187	alle Patienten[x1)] n = 1285
Zweit- und Dritteingriffe durchgeführt bei insgesamt:	41 = 26,45%	43 = 22,99%	84 = 6,54%
Sekundärnaht (x2))	9 = 5,31%	10 = 5,35%	19 = 1,48%
Eröffnung und Drainage eines ausgedehnten Bauchdeckenabszesses, einer Gasphlegmone o. ä.; Parotis-Inzision (x3))	11 = 7,10%	21 = 11,23%	32 = 2,49%
Narbenherniotomie bei einem 2. stationären Aufenthalt	1 = 0,65%	1 = 0,53%	2 = 0,16%
Spaltung und Drainage eines intraabdominellen Abszesses (x4))	8 = 5,16%	8 = 4,28%	16 = 1,25%
Übernähung von Dünndarm- / Dickdarmfisteln, von Ileumperforationen (x5))	2 = 1,29%	1 = 0,53%	3 = 0,23%
Übernähung des Appendixstumpfes wegen Insuffizienz		1 = 0,53%	1 = 0,08%
Revision von Drainagefisteln (x5))	2 = 1,29%	1 = 0,53%	3 = 0,23%
Lösung von Verwachsungen wegen Ileus- /Subileussymptomatik (x6))	3 = 1,94%	6 = 3,21%	9 = 0,70%
CHILDS' - Plikatur (x5))	3 = 1,94%	1 = 0,53%	4 = 0,31%
NOBLE'sche Operation	1 = 0,65%		1 = 0,08%
Dünndarmresektion (x5))	2 = 1,29%		2 = 0,16%
Eröffnen und Absaugen des Dünndarms	1 = 0,65%		1 = 0,08%
Netzteilresektion wegen Fettgewebsnekrose (x5))		2 = 1,07%	2 = 0,16%
Sekundärappendektomie (x7))	10 = 6,45%	---	10 = 0,78%
Gesamtzahl der Zweit- und Dritteingriffe (x8))	53	52	105

(Fortsetzung von Tab. XI nächste Seite)

(Fortsetzung
von Tab. XI)

Erläuterungen: x1) - 1295 Patienten (lt. 5-Jahresbericht) minus 9 Patienten (fehlende Krankenblätter) minus 1 Patient (fehlender postoperativer Teil der Krankengesch.)
x2) - davon dreimal beim 2. stationären Aufenthalt nach vorausgegangener Entlassung; einmal wurde der Eingriff bei 1 Pat. mehrfach durchgeführt
x3) - davon zwölfmal beim 2. stationären Aufenthalt; einmal mehrfach
x4) - davon einmal beim 2. stationären Aufenthalt; einmal mehrfach
x5) - davon einmal beim 2. stationären Aufenthalt
x6) - davon viermal beim 2. stationären Aufenthalt
x7) - von den erforderlichen 20 Sekundärappendektomien nach ausschließlicher Drainage eines perityphlitischen Abszesses bis zum 31.1.1979 in der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg durchgeführt
x8) - wurde derselbe Eingriff bei einem Patienten mehrfach durchgeführt, so wurde er nur einmal gezählt

Tabelle XI zeigt die bei 84 Patienten (= 6,54% bei n = 1285) notwendig gewordenen - insgesamt 105 - Zweit- und Dritteingriffe.
Darüberhinaus wurde bei fünf Patienten nach weitgehend komplikationslosem postoperativem Verlauf eine Circumcisio wegen Phimose durchgeführt.

5.3.

Tabelle XII	perforierte Appendices n = 155	Appendektomie und andere Komplikation. n = 187	alle Patienten[x1] n = 1285
A: pulmonale Affektionen			
1) Pneumonie (evtl. mit Winkel- / Pleuraerguß)	9 = 5,81%	11 = 5,88%	20 = 1,56%
2) Winkel- / Pleuraerguß, Pleuritis	4 = 2,58%	6 = 3,21%	10 = 0,78%
3) entzündliche pulmonale Symptomatik gegenüber präoperativ verstärkt	3 = 1,94%	5 = 2,67%	8 = 0,62%
4) Bronchitis, Infekt der oberen Luftwege	5 = 3,23%	1 = 0,53%	6 = 0,47%
5) Pneumothorax, Atelektase		2 = 1,07%	2 = 0,16%
B: Herz- und Kreislauferkrankungen			
1) irreversibles Herzversagen, Herzstillstand	5 = 3,23%	4 = 2,14%	9 = 0,70%
2) AV-Block I°; Vorderwandinfarkt; Pericarderguß; Lungen- und Hirnödem	je einmal		4 = 0,31%
3) Tachycardie; Bradycardie; diffuse Erregungsrückbildungsstörungen im EKG		je zweimal	6 = 0,47%
4) Endocarditis		einmal	1 = 0,08%

(Fortsetzung von
Tab. XII nächste Seite)

(Fortsetzung
von Tab. XII)

C: Gefäßerkrankungen, Gerinnungsstörungen, Blutbildveränderungen			
1) Thrombophlebitis, Thrombose	3 = 1,94%	2 = 1,07%	5 = 0,39%
2) Lungenembolie (x2))	3 = 1,94%	einmal	4 = 0,31%
3) Subclaviakatheter infiziert und - einmal - Verschluß der A. subclavia	einmal	einmal	2 = 0,16%
4) Pulmonalsklerose	einmal		1 = 0,08%
5) V. a. Lungeninfarkt; Niereninfarkte; cerebrale Mangeldurchblutung		je einmal	3 = 0,23%
6) hämorrhagische Diathese, Quickabfall	2 = 1,29%	einmal	3 = 0,23%
7) toxische Anämie; Leukopenie		je einmal	2 = 0,16%
8) Hb-Abfall und Bluttransfusionen		3 = 1,60%	3 = 0,23%
D: sonstige postoperative Komplikationen			
1) dialysepflichtige Niereninsuffizienz		2 = 1,07%	2 = 0,16%
2) Harnstofferhöhung (x3))	4 = 2,58%		4 = 0,31%
3) Harnwegsinfekt	5 = 3,23%	6 = 3,21%	11 = 0,86%
4) Sepsis, Allgemeinintoxikation	2 = 1,29%	3 = 1,60%	5 = 0,39%
5) anhaltende Temperaturerhöhungen, wiederholte Fieberschübe	16 = 10,32%	25 = 13,37%	41 = 3,19%
6) Ikterus mit V. a. Halothanschädigung der Leber		einmal	1 = 0,08%
7) Erysipel der vorderen Bauchwand; manischer Erregungszustand		je einmal	2 = 0,16%
8) Parotitis; Ikterus; toxische Leberverfettung; toxische Nephrose; gastrointestinale Blutung	je einmal		5 = 0,39%
9) Herpes labialis	einmal		- x4)
Komplikationen insgesamt (Gruppen A bis D)(x5))	72	88	160

Erläuterungen: x1) - alle appendektomierten Patienten des 5-Jahreszeitraums (1295) minus 9 fehlende Krankenblätter minus 1 fehlender postoperativer Teil einer Krankengeschichte

x2) - davon einmal: Verdacht auf ...

x3) - davon einmal mit Oligurie

x4) - diese Zahl ist nicht auf alle 1285 Patienten zu beziehen, da nur diejenigen Patienten in die Statistik aufgenommen wurden, die noch andere Komplikationen aufwiesen

x5) - Gesamtzahl der Komplikationen ohne "Herpes labialis" (x4))

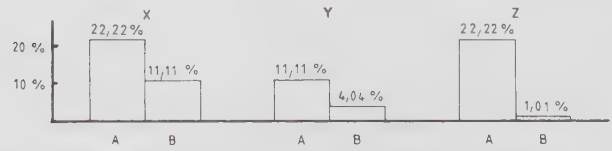
Tabelle XII zeigt eine Aufstellung von 160 weiteren - allgemeinen - postoperativen Komplikationen bzw. intermittierenden Erkrankungen (bei 1285 Patienten), wie

- pulmonale Affektionen (A),
- Herz- und Kreislauferkrankungen (B),
- Gefäßerkrankungen, Gerinnungsstörungen, Blutbildveränderungen (C) und
- sonstige Komplikationen (D).

a) Laut Tab. XII. C. hatten fünf Patienten postoperativ eine Thrombophlebitis / Thrombose, drei von diesen eine Lungenembolie und einer einen Verdacht auf eine Lungenembolie: Drei von diesen lagen bei Auftreten der Appendizitis-Symptome in einer anderen Klinik der Universität Würzburg stationär.
Nach Übernahme bzw. Aufnahme in der Chirurgie wurden vier Patienten sofort bzw. nach einer Liegedauer bis zu sechs Stunden und ein Patient nach einer präoperativen Liegedauer zwischen 12 und 24 Stunden operiert.
Bei drei Patienten dauerte die Operation bis zu 60 Minuten, bei zwei Patienten zwischen 90 und 120 Minuten.
Die postoperative Liegedauer - beim ersten Aufenthalt in der Chirurgie - betrug bei zwei Patienten, die verlegt wurden, 13 bzw. 18 Tage (einer davon verstarb in der anderen Klinik), bei einem Patienten 15 Tage (er mußte später wiederaufgenommen und dann weiterverlegt werden), bei einem Patienten 27 und einem weiteren Patienten 55 Tage; der letztgenannte Patient verstarb dann.

b)

Abbildung 18



In Abbildung 18 wird die postoperative Liegedauer auf der Wachstation der 45 Patienten mit postoperativen pulmonalen Affektionen (A) verglichen mit derjenigen der 298 übrigen Patienten (B):

- intensive Überwachung auf Station bzw. Liegedauer auf der Wachstation bis zu 24 Stunden (X),
- Liegedauer auf der Wachstation bis zu 5 Tagen (Y) und
- Liegedauer auf der Wachstation über 5 Tage bzw. mehrmalige Behandlung auf der Wachstation (Z).

Abbildung 19

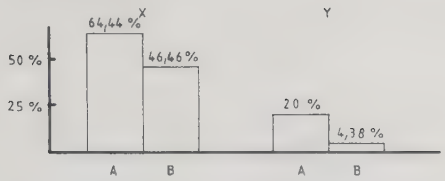


Abbildung 19 vergleicht die postoperative Antibiotikatherapie der 45 Patienten mit (A) bzw. der 298 Patienten ohne (B) pulmonale Affektionen:

- Patienten, die postoperativ auf Wachstation und Station Antibiotika erhielten (X) und
- Patienten, die darüberhinaus prä- und / oder postoperativ aus Gründen einer Begleiterkrankung Antibiotika erhielten (Y).

Abbildung 20

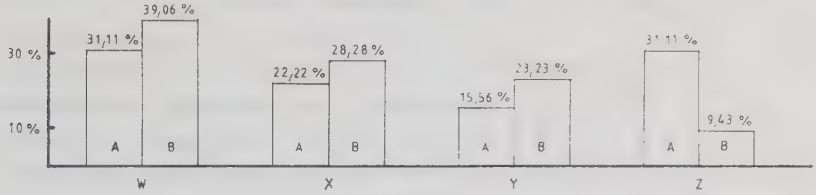


Abbildung 20 vergleicht die postoperative Liegedauer bei ihrem ersten Aufenthalt in der Chirurgie der 45 Patienten mit (A) bzw. der 298 Patienten ohne (B) pulmonale Affektionen:

- bis zu 14 Tage (W),
- bis zu 19 Tage (X),
- bis zu 29 Tage (Y) und
- 30 Tage und mehr (Z).

5.4.

Abbildung 21

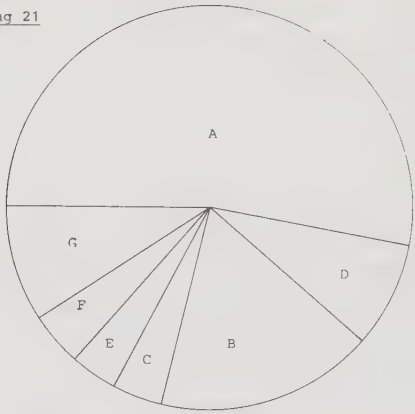


Abbildung 21 gibt einen Gesamtüberblick über den Anteil von verschiedenen postoperativen Komplikationen bzw. intermittierenden Begleiterkrankungen an der Zahl der postoperativen Komplikationen insgesamt (s. Tabellen X. und XII.):

A - 52,96% : Wundinfekt und Sekundärheilung; Narbenhernie; Drainage- / Narbenfistel, Fadengranulom; Wundhämatom (s. Tab. X. A. - 1)2)5), E. - 1))

B - 17,41% : Appendixstumpfinsuffizienz; Darmfistel; intraabdominelle Abszesse; Peritonitis; Adhäsionen / Ileussymptomatik; intraabdominelle Nachblutung (s. Tab. X. A. - 3)4), B., C., D., E. - 2))

C - 4,07% : operationsunabhängige Baucherkrankungen (s. Tab. XII. D. - 1)2)3)6)8))

D - 8,52% : pulmonale Affektionen (s. Tab. XII. A.)

E - 3,70% : Herz- und Kreislauferkrankungen (s. Tab. XII. B.)

F - 4,26% : Gefäßerkrankungen, Gerinnungsstörungen, Blutbildveränderungen (s. Tab. XII. C.)

G - 9,07% : übrige Komplikationen (s. Tab. XII. D. - 4)5)7)8))

5.5.

Abbildung 22

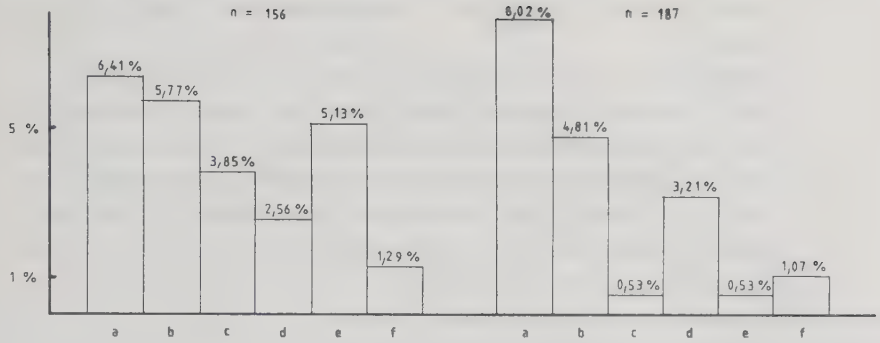
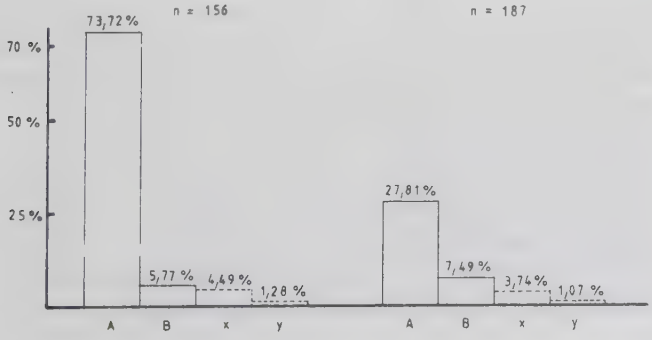


Abbildung 22 zeigt, daß insgesamt 39 (= 25%) der 156 Patienten mit perforierter Appendix und 34 (= 18,18%) der 187 Patienten mit Appendektomie und anderen Komplikationen auf der Wachstation behandelt wurden:

- intensive Überwachung auf Station bzw. Liegedauer auf der Wachstation bis zu 12 Stunden (a),
- Liegedauer auf der Wachstation bis zu 24 Stunden (b),
- bis zu 2 Tagen (c),
- bis zu 5 Tagen (d),
- über 5 Tage (e) und
- mehrmalige Behandlung auf der Wachstation (f).

5.6.

Abbildung 23



124 der 156 Patienten (= 79,49%) mit perforierter Appendix und 66 der 187 Patienten (= 35,30%) mit Appendektomie und anderen Komplikationen erhielten postoperativ Antibiotika.

Abbildung 23 zeigt, ob die Patienten auf Station oder Wachstation Antibiotika erhielten (A) und ob weitere Patienten wegen einer Begleiterkrankung Antibiotika erhielten (B); von den Patienten der Gruppe "B" erhielten einige schon präoperativ Antibiotika (x), andere erhielten postoperativ aus weiteren Gründen - über die Grundkrankheit hinaus - Antibiotika (y).

5.7.

Abbildung 24

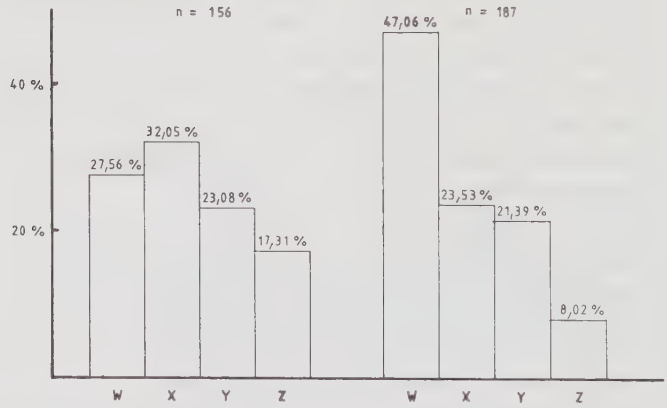


Abbildung 24 zeigt für 156 Patienten mit perforierter Appendix und für 187 Patienten mit Appendektomie und anderen Komplikationen die postoperative Liegedauer bei ihrem ersten Aufenthalt in der Chirurgischen Klinik:

- bis zu 14 Tage (W),
- bis zu 19 Tage (X),
- bis zu 29 Tage (Y) und
- 30 Tage und mehr (Z).

Bei den Patienten mit perforierter Appendix betrug die mittlere postoperative Liegedauer 20,9 Tage, die längste 129 Tage und die kürzeste Liegedauer 2 Tage - bei einem Patienten, der verstarb.
Ohne die Patienten, die in eine andere Klinik der Universität Würzburg verlegt wurden, die verstarben oder bei denen eine Circumcisio durchgeführt wurde (insgesamt 27 Patienten) betrug die mittlere postoperative Liegedauer bei 139 Patienten 21,2 Tage.

Von den 156 Patienten mit perforierter Appendix stellte sich einer (= 0,64%) nach Entlassung ambulant wieder vor, neun Patienten (= 5,77%) wurden stationär wiederaufgenommen, neun weitere zur Weiterbehandlung in eine andere Klinik verlegt (zwei davon wurden später wieder zurückverlegt; einer von den neun Patienten verstarb in der anderen Klinik) und vier Patienten verstarben beim ersten stationären Aufenthalt in der Chirurgie.
Bei vier Patienten wurde durch die Circumcisio der Aufenthalt eventuell gering verlängert.

5.8. Es folgt eine kurze Skizzierung der Krankengeschichten von neun Patienten, die im Untersuchungszeitraum an Komplikationen einer Appendizitis verstorben sind.

a) Patienten mit perforierter Appendix

1.
69,5-jähriger Patient; vor 39 Jahren Magenperforation, Z. n. Narbenbruchoperation, Prostataadenom, fast vollständige Taubheit beidseits, grauer Star rechts.
Seit 5 Tagen vor der Aufnahme abdominelle Symptomatik, nach Aufnahme sofortige Operation (26.2.70) wegen hochakuter Appendizitis und V. a. perityph-litischen Abszeß; intraoperative Bestätigung (histologisch "akute Appendizitis mit Periappendizitis"), Drainage gesondert ausgeleitet (wegen fehlendem Narkoseprotokoll keine Angabe über

Op-Dauer).
Postoperativ neunstündige Behandlung auf der Wachstation. Infolge einer Gasphlegmone und einer eitrigen Parotitis Allgemeinintoxikation mit toxischem Papillarschaden und toxischer Nephrose, hämorrhagische Diathese. Am 8. und 9. postoperativen Tag Defibrillation wegen Herzstillstand; am 11. Tag in einem Zweiteingriff Parotis-Inzision, Exitus letalis sofort postoperativ im irreversiblen Herz- und Kreislaufversagen nach erneuter Defibrillation. Keine Sektion durchgeführt.

2.
66,75-jähriger Patient; bei Auftreten von Appendizitis-Symptomen in der Medizinischen Klinik stationär wegen Herzinsuffizienz, absoluter Arrhythmie, essentieller Hypertonie und Lungenemphysem; Z. n. drei Herzinfarkten vor 8 bis 11 Jahren. Wegen akutem Abdomen sofortige Verlegung in die Chirurgie; Leukozyten präoperativ 9.200/mm^3. Bei sofortiger Op (25.6.70) perforierte Appendix (Histologie liegt nicht vor), Peritonitis, Sekret in der Bauchhöhle, Spülung der Bauchhöhle, Einlegen von zwei Drainagen; intraoperativ Bronchospasmus. Postoperativ zunächst eineinhalb und später noch einmal dreieinhalb Tage auf der Wachstation. Am 1. postoperativen Tag kurzzeitiger Blutdruckabfall, nach Verlegung auf die Allgemeinstation Harnstofferhöhung, Bauchdeckenabszeß mit Sekundärheilung; am 19. Tag Proteus mirabilis (+++) im Mittelstrahlurin; am 29. Tag komplikationslose Relaparotomie zur Übernähung einer Dünndarmfistel. Am 42. Tag septische Temperaturen, Bronchopneumonie mit Pleuraerguß, Verschluß der rechten A. subclavia durch infizierten Subclaviakatheter; rezidivierende Lungenembolien. Exitus letalis am 55. postoperativen Tag (nach Appendektomie), laut Sektionsprotokoll an Rechtsherzversagen, Bronchopneumonie und rezidivierenden Lungenembolien; intraabdominell keine Besonderheiten.

3.
72,8-jährige Patientin; Hypertonie, seit 20 Jahren Femoralhernie rechts. Vier Tage vor Aufnahme Inkarzeration der Hernie; bei Aufnahme lokale peritonitische Zeichen im rechten Unterbauch, V. a. Appendizitis, Leukozyten 18.000/mm^3 (präoperative Liegedauer aus dem Krankenblatt nicht ersichtlich). Intraoperativ (27.2.71) perforierte gangränöse Appendix (histologisch "gangränöse Appendicitis perforata"), Coecalphlegmone, Verwachsungen der Appendix; Appendektomie, Herniotomie, Faszienplastik, Drainage des Douglas'schen Raums (Op-Dauer 95 Minuten). Am 2. postoperativen Tag Pleuraerguß links, am 3. Tag mechanischer, dann paralytischer Ileus; am 4. Tag Relaparotomie: diffuse, eitrig-fibrinöse Peritonitis, perityph.litischer Abszeß durch Perforation des Appendixstumpfes an der Übernähungsstelle; NOBLE'sche Operation. Exitus letalis am 8. postoperativen Tag (nach Appendektomie) nach plötzlichem Herz- und Kreislaufversagen. Sektionsprotokoll: abklingende, fibrinöse Peritonitis, paralytischer Ileus, toxische Leberverfettung, mäßiges Lungen- und deutliches Hirnödem, Pleura- und Perikardergüsse, zwei große abgekapselte Abszesse im rechten Unterbauch, Subcutanabszeß der Op-Wunde.

4.
76,4-jähriger Patient mit bekanntem Myokardschaden. Seit 2 Tagen vor Aufnahme Appendizitis-Symptome; bei Aufnahme peritonitische Reizung im rechten Unterbauch, Subileus. Sofortige Op (15.1.72) wegen V. a. akute Appendizitis: akut entzündete, perforierte Appendix (histologisch "teils granulierende, teils abszedierende Appendizitis mit Periappendizitis"), erhebliche abszedierende Eiterung im Retrocoecalraum; wegen retrocoecaler Lage der Appendix Schnitterweiterung, Drainage (Op-Dauer 45 Minuten). Am 4. postoperativen Tag AV-Block I^o, am 5. Tag V. a. Winkelerguß rechts, am 13. Tag plötzliche Dyspnoe, Hypertonie; Verlegung wegen V. a. Lungenembolie auf die Intensivstation der

Medizinischen Klinik; Exitus letalis dort am selben Tag. Keine Sektion durchgeführt.

5.
68,2-jährige Patientin; vor einem halben Jahr wegen V. a. Appendizitis (DD akute Cholecystitis) in einem Kreiskrankenhaus stationär. Seit 8 Tagen vor Aufnahme hier abdominelle Krankheitssymptome; bei Aufnahme hochgradige Kachexie und Exsikkose, absolute Arrhythmie, Hypertonie, Lungenemphysem; alte Endocarditis bekannt. Klinischer Verdacht auf akute, eventuell perforierte Appendizitis (DD akute Cholecystitis, Pyelonephritis, Neoplasma); Op 15 Stunden nach Aufnahme. Intraoperativ (29.12.73) perforierte Appendix (histologisch "schwere eitrig-phlegmonöse Appendizitis mit Perforation und Peritonitis"), eitriges Sekret, Verwachsungen, Uterus myomatosus; Gallenblasenregion ohne Besonderheiten; Spülung der Bauchhöhle, zwei Drainagen gesondert ausgeleitet (Op-Dauer 50 Minuten). Postoperativ protrahierter Kreislaufschockzustand; Exitus letalis am 2. postoperativen Tag laut Sektionsprotokoll nach plötzlichem Rechtsherzversagen bei ausgeprägter Rechtsherzdilatation und Pulmonalsklerose.

b) Patienten mit Appendektomie und anderen Komplikationen

6.
15,2-jährige Patientin; seit 3 bis 4 Monaten rezidivierende Unterbauchbeschwerden, akut seit 1 Tag vor Aufnahme. Bei Aufnahme Bild einer hochakuten Appendizitis; Harnwegsinfekt; Leukozyten 12.100/mm^3. Sofortige Op (24.2.70), schmierig-eitrige Appendizitis ohne Perforation (histologisch "exzessive phlegmonöse und nekrotisierende Appendicitis fibrinosa"), Verwachsungen (Op-Dauer 60 Minuten). Postoperativ taubig-pelziges Gefühl im 5. Finger und Ulnarseite des 4. Fingers der linken Hand (lt. neurologisch-konsiliarischer Untersuchung Druckschädigung des N. ulnaris links im Bereich des Ellenbogens). Am 7. postoperati-

ven Tag septische Temperaturen bis 40°C; am 10. Tag Relaparotomie wegen Ileus: ausgedehnter perityph.litischer Abszeß, Spülung der Bauchhöhle, 2 Drainagen. Am 4. postoperativen Tag (unter Antibiotika-Therapie) auf der Wachstation Pneumonie; bis zur Entlassung am 30. postoperativen Tag (nach Appendektomie) weitgehend komplikationsloser Verlauf. Nach 3 Tagen stationäre Wiederaufnahme wegen Temperaturen bis 40°C: Rippenwinkelerguß rechts, V. a. subphrenischen Abszeß, Dünn- und Dickdarmmeteorismus. Am 3. Tag wegen V. a. paralytischen Ileus Relaparotomie: Verwachsungen, keine intraabdominellen Abszesse. Am 1. postoperativen Tag Pneumonie rechts, am 9. Tag Pneumothorax rechts, am 12. Tag Pneumothorax links, Oberbauchperitonitis, Herzrhythmusstörungen. Exitus letalis am 17. postoperativen Tag (53. Tag nach Appendektomie) durch Ateminsuffizienz und Kreislaufversagen. In der Sektion faustgroßer Leberabszeß im rechten Leberlappen, beidseitige carnifizierende Pneumonie, Peritonitis.

7.
32,8-jähriger Patient; seit etwa 10 Stunden abdominelle Beschwerden. Leukozyten 12.000/mm^3; sofortige Op (15.7.71) wegen V. a. akute Appendizitis: Sekret, spontane Perforation der Appendix bei Luxation (histologisch "massivste phlegmonöse Appendizitis"), Drainage (Op- und Narkoseprotokoll liegen nicht vor; Angaben laut Arztbrief). Postoperativ Behandlung auf Allgemeinstation, Antibiotika. Seit dem 3. postoperativen Tag Ausbreitung einer Phlegmone über der rechten Körperseite, septische Temperaturen bis 40,7°C, Subileus-, Peritonitis-Symptomatik. Am 5. Tag Eröffnung der Phlegmone (bakteriologisch Coli, Proteus, Clostridium perfringens +++) bis hin zur Achselhöhle; kontrollierte Beatmung. Dreitägige Behandlung auf der Wachstation; Exitus letalis am 10. postoperativen Tag nach vorausgegangenen Bradycardien. In der Sektion unverschlossener Appendixstumpf, keine Hinweise auf Sepsis, toxisches Kreislaufversagen als Todesursache.

8.
16,8-jährige Patientin; seit 7 Tagen Fieber bis 40°C, Durchfälle, Penicillin-Behandlung durch Hausarzt; wegen neu aufgetretener Pharyngitis mit V. a. Mononucleose (DD Diphtherie) Einweisung in die Medizinische Klinik; dort keine Besserung der Symptomatik; Verlegung noch am selben Tag in die Chirurgie. Bei Aufnahme Leukozyten 2.300/mm^3, Quick-Wert 15%, konsiliarische gynäkologische Untersuchung ohne pathologischen Befund. Op (1.7.73) wegen akutem Abdomen bei nicht ausgeschlossener Appendizitis: Infiltrationen der Coecalwand, der Appendix (histologisch "schwere unspezifische ulzerierende Apppendizitis, umschriebene fibrinöse Peritonitis, V. a. Agranulozytose als Grundkrankheit") und des großen Netzes; diffuse Lymphknotenvergrößerung im Bereich des Mesenteriums, lokale fibrinöse Peritonitis; Appendektomie und Netzteilresektion bei V. a. Erkrankung des hämatopoetischen Systems (Op-Dauer 110 Minuten). Patientin erst eine Stunde nach Narkoseende ansprechbar, danach somnolent. Postoperativ auf der Wachstation Ileussymptomatik, septischer Schockzustand; Leukozyten 900/mm^3, Hb 9,5 g/100ml; Verlegung auf die Intensivstation der Medizinischen Klinik. Herzstillstand und Reanimation, Teilatelektase der rechten Lunge; Thrombozyten 2.000/mm^3; Niereninsuffizienz, Hämodialyse. Unter Cortisontherapie Hautemphysem und Nahtdehiszenz. Exitus letalis am 4. postoperativen Tag im allgemeinen Herz- und Kreislaufversagen; laut Sektion am ehesten ursächlich eine toxisch-allergische Markreaktion im Sinne einer akuten Leukose.

9.
70,8-jähriger Patient; seit 12 Jahren Osteomyelosklerose bekannt, portale Hypertension, erhebliche Cerebralsklerose. In schlechtem Allgemeinzustand stationär in der Medizinischen Klinik mit Lungenemphysem, erheblich eingeschränkter Vitalkapazität der Lungen, Anämie, ausgeprägten Repolarisationsstörungen im EKG. Beobachtung von Unverträglichkeitsreaktionen auf Bluttransfusionen mit Atem-

not, Schüttelfrost und Temperaturanstieg; im Sputum spontan zweimal maligne Zellen; Gaumen- und Mundschleimhautsoor, Prostatahypertrophie. Nach akut entstandener abdomineller Symptomatik Verlegung in die Chirurgie mit V. a. Appendizitis. Bei Aufnahme Leukozyten 3.500/mm^3, Hb 8,8 g/100ml, Erythrozyten und Leukozyten im Urin ++ bzw. +++, lokale peritonitische Zeichen. Intraoperativ (22.12.71) dünne atrophische Appendix (histologisch "lebhaft fortbestehende chronisch vernarbende Appendizitis"), fast auf dem Beckenkamm stehender Leberunterrand, deutlich distalwärts verlagerte vergrößerte rechte Niere, Milzvergrößerung; Redon-Drainage des rechten Nierenlagers (Op-Dauer 70 Minuten). Am 2. postoperativen Tag - auf der Wachstation, unter Antibiotika-Therapie - Pneumonie, seit dem 3. Tag zunehmend stärkere Entleerung aus dem Redon-Drain. Zwischenzeitliche Besserung des Allgemeinzustandes; später zunehmende Atem- und Rechtsherzinsuffizienz, Niereninsuffizienz; Exitus letalis am 13. postoperativen Tag. Sektion: doppelte Nierenarterie rechts, Infarkte im rechten oberen Nierenpol, ubiquitäre intraabdominelle Lymphknotenpakete, massive konfluierende Pneumonie rechts, ältere carnifizierende Pneumonie links basal, als Todesursache toxisches Kreislaufversagen; keine Bestätigung des V. a. Bronchial-Carcinom.

C. Gesamtdarstellung und Diskussion

Nach de DOMBAL (3) gibt es drei "unerwünschte Ereignisse", die die Appendizitis komplizieren, nämlich Perforation, unnötige Laparotomie und postoperative Verlängerung des Krankenhausaufenthaltes aufgrund von Komplikationen.

Im Nachfolgenden soll insbesondere auf die Fälle mit Perforationen und diejenigen mit anderen Komplikationen, die zur Verlängerung des Krankenhausaufenthaltes führten, eingegangen werden.

1. Perforationsrate

In der englischsprachigen Literatur wurden in den letzten Jahren Perforationsraten zwischen 5 % und 36 % angegeben (zitiert nach de DOMBAL - 3, sowie HAUSWALD et al. - 9), in der deutschsprachigen Literatur bewegen sich die Angaben zwischen 3,5 % und 13,8 % (zitiert nach KUBO et al. - 12; sowie 5, 8, 13, 18, 20 und 21). In dem von mir untersuchten Krankengut betrug die Perforationsrate 12,13 %.

SCHMOLKE und KERN (18) wiesen bereits 1969 darauf hin, daß die Appendizitis bei Frauen weit häufiger auftritt als bei Männern, daß bei Erwachsenen das Verhältnis der Perforationsraten von Männern : Frauen jedoch 2 : 1 beträgt. Dies bestätigten KUBO et al. (12) 1973 und KÜMMERLE et al. (13) 1968; auch ich fand ein Perforationsverhältnis von 1,6 : 1.
Bei Kindern unter 14 Jahren war - in meiner Untersuchung - das Verhältnis 1,5 : 1 (männlich : weiblich); die Perforationsrate betrug bei Kindern insgesamt 14,84 %, bei Patienten über 14 Jahren 11,30 % (s. Abb. 2).
Aus Abbildung 2 ist weiterhin ersichtlich, daß insbesondere die - relative - Abnahme der Perforationsrate bei den geschlechtsreifen Frauen zu einer Verbesserung des Ergebnisses bei den Erwachsenen beiträgt.

2. Aufnahme und präoperative Liegedauer der Patienten mit perforierter Appendix

Vier Patienten aus dem untersuchten Krankengut wurden nach erster ambulanter Vorstellung bzw. nach erster Konsiliaruntersuchung nicht sofort aufgenommen bzw. übernommen; die Appendix erwies sich bei späterer Operation jeweils als bereits perforiert.

39 Patienten waren primär in eine Klinik anderer Fachrichtung (der Universität Würzburg) eingewiesen worden.
Sechs dieser Patienten lagen zwischen 12 und 24 Stunden nach Auftreten der ersten Appendizitis-Symptome, acht über 24 Stunden bis zur Übernahme in der anderen Klinik.

79,3 % der Patienten mit perforierter Appendix wurden sofort - bzw. innerhalb der ersten sechs Stunden nach Klinikaufnahme oder Übernahme - operiert, 4,8 % innerhalb von 12 und 8,3 % innerhalb von 24 Stunden; 7,6 % lagen länger als 24 Stunden präoperativ in der Chirurgischen Klinik (s. Abbildungen 3 und 11).

Vergleichbare Angaben sind in der vorliegenden Literatur nicht zu finden; lediglich KUBO et al. (12) berichten, daß an ihrer Klinik alle Fälle mit perforierter Appendix sofort operiert worden seien.

3. Präoperative Diagnostik

Die präoperative Diagnostik stützt sich neben der Anamnese und dem sorgfältigen klinischen Befund noch auf die Laborparameter "Leukozyten-Zahl" und "Urin-Status" sowie auf die rektale und axillare Messung der Körpertemperatur.

Zu den Themen "Urin-Status" und "Körpertemperatur" kann ich wegen fehlender bzw. sehr spärlicher Dokumentation in den untersuchten Krankenblättern leider keine stichhaltigen Angaben machen.

Bei 11,5 % der Patienten mit perforierter Appendix lagen die

Leukozytenwerte präoperativ unter 10.000 / mm^3, bei 25,7 % über 20.000 / mm^3, während bei den Patienten mit Appendektomie und anderen Komplikationen die Leukozyten bei 19,7 % unter 10.000 / mm^3 und bei 14,2 % über 20.000 / mm^3 gefunden wurden (s. Abb. 4).

Die gefundene Verteilung stimmt in der Tendenz überein mit den Angaben in der Literatur (KOSLOWSKI, SCHMOLKE - 11; SCHMOLKE, KERN - 18) und zeigt erneut, daß zum einen - gemäß der Forderung von de DOMBAL (3) - Anamnese und klinischer Befund an erster Stelle stehen; zum anderen ist wohl die Wertigkeit der Leukozytenzählung im Einzelfall in Frage zu stellen, auch wenn mit zunehmender Schwere des Krankheitsbildes eine Tendenz zu höheren Leukozytenwerten erkennbar ist - wie auch SCHMOLKE und KERN (18) feststellen.

Auch SCHREIBER et al. (19) weisen darauf hin, daß die Indikation zur Appendektomie bei akuter Appendizitis nur von Vorgeschichte, Beschwerden, klinischem Bild und lokalem Tastbefund abhängig gemacht werden darf.

4. Präoperativ bestehende Komplikationen

Bei 4,9 % von allen im 5-Jahreszeitraum appendektomierten Patienten wurden intraoperativ - schon präoperativ bestehende - intraabdominelle Abszesse nachgewiesen.

Bei 7,7 % der Patienten mit perforierter Appendix bestand präoperativ eine Ileussymptomatik, bei weiteren 7,7 % eine Subileussymptomatik (s. Tab. IV. a.); aufgrund der geringen Fallzahl und der ungenauen Angaben im Krankenblatt bzw. Op-Protokoll war nicht zu differenzieren, ob diese Symptomatik vorwiegend paralytisch (z. B. durch eine Peritonitis) oder mechanisch (z. B. durch bestehende Verwachsungen) bedingt war (s. Abb. 6). Die Rate von Ileus- bzw. Subileussymptomatik bezogen auf alle appendektomierten Patienten, deren Appendix nicht perforiert war, betrug 0,18 % bzw. 0,27 %.

Den einzigen Hinweis auf eine präoperative Ileus- / Subileus-

symptomatik in der Literatur fand ich bei MARKUS (15); auch er wundert sich über die fehlende Berücksichtigung dieser Komplikation in fast der gesamten Literatur. Er stellt fünf Fälle von mechanischem Ileus infolge eitriger Verklebung des Dünndarms bei abgekapseltem perityph.litischem Abszeß dar.

5. Intraoperative Befunde und Komplikationen

Aus den Tabellen IV bis IX und den Abbildungen 6 bis 10 ist ersichtlich, welche Befunde intraoperativ vorgefunden wurden und welche Maßnahmen sich ergaben.

Bemerkenswert ist besonders, daß bei 33 Patienten die Appendix intraoperativ abgerissen wurde bzw. perforierte (s. Tab. IX).

Ein Narkosezwischenfall trat dreizehnmal auf.

Da in der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg primär der Wechselschnitt zur Appendektomie angewandt wird, ist die Notwendigkeit zur intraoperativen Schnitterweiterung (bei 36 Patienten) aufgrund von Komplikationen von besonderem Interesse (s. Tab. VII).
Eine signifikante Korrelation zwischen Schnitterweiterung und Wundinfekt ließ sich nicht nachweisen.

Exsudat in der Bauchhöhle fand sich bei 85,8 % aller Fälle mit bereits perforierter Appendix, in 47,8 % bei Appendicitis acuta und in 30 % bei chronischer Appendizitis; die beiden letzten Angaben sind natürlich nur bezogen auf die Patienten, die im untersuchten Krankengut enthalten sind.

Entsprechend entschloß sich der Operateur in 51 %, 18,6 % bzw. 3,3 %, die Bauchhöhle zu spülen (s. Abbildungen 8 und 9).

52,9 % aller Patienten dieser Untersuchung erhielten eine intraabdominelle Drainage (s. Abb. 10), wobei naturgemäß nur 22,4 % der Patienten mit perforierter Appendix nicht drainiert wurden.
Eine signifikante Aussage darüber, ob die Ausleitung der Drainage durch die Wunde bzw. durch eine separate Stichinzision

eine Sekundärheilung begünstigt, kann in dieser Untersuchung nicht gemacht werden, da in den meisten Op-Berichten die entsprechende Angabe fehlt.
KUBO et al. (12) beurteilen eine separate Ausleitung des Drains bezüglich der Wundheilung jedoch günstiger; sie beschreiben eine Sekundärheilung bei 57 % der Patienten, bei denen der Drain durch die Wunde ausgeleitet wurde, und bei 18 % der Patienten, bei denen er durch eine separate Stichinzision ausgeleitet wurde.
HALLER et al. (7) berichten über eine Doppelblindstudie bei Kindern mit perforierter Appendix und Peritonitis mit der Fragestellung, ob überhaupt Drainagen eingelegt werden sollten oder nicht. Sie kommen zu dem Schluß, daß das Einlegen von Drainagen zumindest keinen Vorteil bietet; sie sprechen sich unter Berücksichtigung der ihrer Meinung nach nicht zu unterschätzenden Komplikationen bei Drainagen (wie Förderung von Adhäsionen, Stumpfinsuffizienzen o. ä.) eher gegen Drainierung aus - ohne sie allerdings strikt abzulehnen; sie empfehlen sie z. B. für Fälle mit intraoperativ nachgewiesenen ausgedehnten Abszessen.

In der Mehrzahl der Fälle dieser Untersuchung (72,4 %) betrug die Op-Dauer weniger als 60 Minuten (s. Abb. 12).

Zur Thematik der intraoperativen Befunde, Komplikationen bzw. besonderen Maßnahmen fand ich in der Literatur nur die - oben beschriebenen - Hinweise auf die Problematik der Drainage-Ausleitung.

6. Postoperative Phase

An der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg wird die postoperative Frühmobilisation der Patienten durchgeführt. Die Beine der Patienten werden bis zur vollständigen Mobilisierung mit Kompressionsstrümpfen versorgt; eine ähnliche Darstellung der Problematik findet sich bei KÜMMERLE et al. (13).

Eine prophylaktische Antibiotikatherapie findet nicht statt, sondern wird im Einzelfall möglichst gezielt nach Antibiogramm

oder bei entsprechender klinischer Indikation (z. B. Pneumonie) eingeleitet; ähnliche Anforderungen stellt STUCKE (21). Entsprechend diesen Richtlinien wurden Antibiotika postoperativ bei den Fällen mit perforierter Appendix in 73,7% verabreicht, bei den Fällen mit Appendektomie und anderen Komplikationen nur in 27,8% (s. Abb. 23), wobei hier die pulmonale Infektion als wesentlichste Indikation zu nennen ist (s. Abb. 19).
Laut SCHMOLKE und KERN (18) erhielten in dem von ihnen untersuchten Krankengut etwa 30% aller Operierten Antibiotika, fast alle Patienten mit perforierter Appendix.

Als häufigste postoperative Komplikation fand sich die Sekundärheilung der Op-Wunde, bei den Patienten mit perforierter Appendix in 76,1%, bezogen auf alle Fälle von Appendektomien im beschriebenen 5-Jahreszeitraum in 19,8%.
Die vergleichbaren Zahlen in der Literatur liegen zwischen 4% und 6% (SCHRÖDER et al. - 20, GARLIPP - 5, SCHMOLKE et al. - 18), bezogen entweder nur auf die Fälle mit perforierter Appendix oder auf alle appendektomierten Patienten.
GROSFELD und SOLIT (6) empfehlen zur Verringerung der Wundinfektionsrate einen verzögerten primären Wundverschluß etwa 5 Tage nach Operation, nachdem intraoperativ schon Peritoneum und Faszie verschlossen worden waren.

Postoperative Ileuszustände traten bei insgesamt 17 Patienten auf (1,32% von 1285 Patienten), davon zehnmal (6,45%) bei Patienten mit perforierter Appendix (s. auch Tabelle X. D., S. 23). Ein Subileus zeigte sich bei 12 Patienten (0,93%), davon sechsmal (3,87%) bei Patienten mit perforierter Appendix.
Bei den 17 Patienten mit Ileus war zweimal postoperativ eine Peritonitis neu aufgetreten; bei 11 von ihnen war bei der Erstoperation Exsudat nachweisbar, sechsmal wurde die Bauchhöhle gespült, zwölfmal wurden Drainagen eingelegt.
KUBO, SCHULZ und BUCHHOLZ (12) beschreiben postoperative Ileuszustände bei 2,3% der Patienten mit perforierter Appendix; davon waren vier mechanisch und sieben paralytisch bedingt.

SCHMOLKE und KERN (18) berichten über 40 Fälle von postoperativen Ileus- und Subileuszuständen bei 7225 an "Appendizitis" Operierten, entsprechend 0,55%.
MARKUS (15) diskutiert, ob nicht mancher sogenannter postoperativer Ileus schon intraoperativ vorhanden war, aufgrund eines zu kleinen Schnittes oder wegen einfacher Drainage eines perityphlitischen Abszesses aber übersehen wurde.

Bei Zweit- und Dritteingriffen wegen Ileus- / Subileuszuständen wurden folgende Maßnahmen durchgeführt: Neunmal Lösen von Verwachsungen, viermal CHILDS'-Plikaturen und einmal eine NOBLE' sche Operation (s. auch Tabelle XI, S. 27).

Weitere postoperative chirurgische Komplikationen ergeben sich aus Tab. X.
Nach SCHMOLKE und KERN (18) hatten 9,2% aller appendektomierten Patienten postoperativ Komplikationen (eingeschlossen nicht-infizierte Serome, Infekte der oberen Luftwege o. ä.); in dem von mir untersuchten Patientengut betrug die entsprechende Rate 22,96% (entsprechend 295 von 1285 Patienten).

Unter den nicht-chirurgischen Komplikationen (s. Tab. XII) rangiert die pulmonale Infektion mit 3,6% an erster Stelle (ähnlich beschrieben auch bei KÜMMERLE et al. - 13).
Die niedrige Lungenembolie-Rate ist meines Erachtens der Frühmobilisation und Versorgung der Patienten mit Kompressionsstrümpfen zuzuschreiben.

Die Häufigkeitsverteilung der verschiedenen postoperativen Komplikationen ist in Abb. 21 nochmals zusammenfassend dargestellt. Sie stimmt tendenziell überein mit den Angaben in der Literatur (SCHMOLKE u. KERN - 18, SCHRÖDER et al. - 20).

In Tab. XI werden die - insgesamt 105 - Zweit- und Dritteingriffe bei 1285 Patienten dargestellt; diese Eingriffe fanden sämtlich in Narkose statt.
Die Autoren der mir zugänglichen Veröffentlichungen gehen leider nicht näher auf diese Thematik ein, außer daß z. B. SCHMOLKE und KERN (18) schreiben, daß "die postoperativen Komplika-

tionen ... eine große Zahl von operativen Zweiteingriffen" bedingten.
Somit war eine vergleichende Darstellung nicht möglich, und die Zahlen müssen für sich sprechen.

Die Patienten mit perforierter Appendix lagen im Durchschnitt 20,9 Tage postoperativ in der Chirurgischen Klinik; ohne die Patienten, die postoperativ in eine andere Klinik der Universität Würzburg verlegt wurden, die verstorben sind oder bei denen eine Circumcisio vorgenommen wurde, betrug die - "bereinigte" - durchschnittliche postoperative Liegedauer 21,2 Tage.
GARLIPP (5) berichtet über eine durchschnittliche Gesamt-Verweildauer bei Patienten mit perforierter Appendix von 21,4 Tagen.
In der hier untersuchten Klinik lagen 77,5% der 80 über 14 Jahre alten Patienten und 67,11% der 76 unter 14 Jahre alten Patienten mit perforierter Appendix länger als 14 Tage postoperativ.
SCHMOLKE und KERN (18) geben eine entsprechende Liegedauer für 70% der Erwachsenen und 94% der Kinder an.
Die Hospitalisierungszeit wird ansonsten - in der mir vorliegenden Literatur - wenig diskutiert; ähnliches berichteten auch schon SCHMOLKE und KERN (18).

7. Sterblichkeit

Die Appendizitis-Letalität im untersuchten Zeitraum betrug 0,7%; der jüngste verstorbene Patient war 15 Jahre alt. Alle Patienten, die an einer perforierten Appendix operiert wurden und verstorben sind, waren über 60 Jahre alt, sodaß die Letalität in dieser Altersgruppe bei Appendicitis perforata 22,7% beträgt. Die Letalität bezogen auf alle Fälle mit perforierter Appendix beträgt 3,2%.

SCHRÖDER et al. kommen in einer neueren Arbeit (20) - neben anderen (2, 8, 10, 12, 13, 14, 16 und 21) - zu ähnlichen Er-

gebnissen. Ihre Forderung nach einer relativ großzügigen Op-Indikation bei entsprechenden Symptomen im höheren Lebensalter ist deshalb zu unterstützen, da die Perforation der Appendix eine erheblich lebensgefährdende Wirkung zu haben scheint.

Auch wenn in dem hier untersuchten Krankengut kein Patient unter 14 Jahren verstorben ist, muß man in diesem Zusammenhang doch sicher nochmals besonders auf die Problematik der Appendizitis im Kindesalter hinweisen, deren zum Teil uncharakteristische Symptomatik erhebliche Probleme bieten kann; so berichten z. B. PLEDGER et al. (17) über 204 an Appendizitis verstorbene Kinder (bis 14 Jahre alt) in einem Zeitraum von fünf Jahren in Wales und England.
Die Betonung der Problematik wird auch unterstützt durch die Angaben von HECKER et al. (10), die eine Gesamtletalität bei perforierter Appendix von 1,2% beschreiben, während sie eine Letalität von 5,8% bei Kleinkindern und 10,9% bei alten Menschen anführen.

D. Zusammenfassung und Schlußfolgerungen

Jeder Patient, bei dem sich der Verdacht auf eine Appendizitis ergibt, ist möglichst umgehend von einem erfahrenen Chirurgen zu untersuchen. Dabei dürfen Laborparameter nur unter kritischer Würdigung der Begleiterkrankungen und nur additiv bei der Diagnosestellung hinzugezogen werden. Bei Patienten über 60 Jahren ist mit der Op-Indikation im Hinblick auf die hohe Letalität bei Perforation großzügig zu verfahren, während andere Altersgruppen durch die Perforation alleine wohl kaum vital gefährdet werden.

Ist ein Patient mit Verdacht auf Appendizitis stationär aufgenommen und die Symptomatik nicht eindeutig, so ist er in kurzen Intervallen nachzuuntersuchen, um eine Zunahme der Entzündung rechtzeitig vor Perforation zu erkennen (Immerhin lagen 15,9 % der Patienten mit perforierter Appendix länger als 12 Stunden präoperativ in der hier untersuchten Klinik!).

Lageanomalien und Zweiterkrankungen können die Diagnostik erheblich erschweren; jedoch ist gerade dann oft von den Laborparametern keine Hilfe zu erwarten (wie z. B. Leukozytenerhöhung bei einem Infekt der oberen Luftwege oder einer Pneumonie).

31mal wurde die Appendix bei akuter, noch nicht perforierter, Appendizitis intraoperativ abgerissen. Dies ist durch einen ausreichend großen Schnitt und sorgfältiges Präparieren möglichst zu vermeiden (besonders bei älteren Patienten - aus den oben genannten Gründen). Acht dieser Patienten lagen ebenfalls länger als 12 Stunden präoperativ in der Chirurgischen Klinik; ein Zusammenhang zwischen dem intraoperativen Abreißen der Appendix und dieser langen Liegedauer ist auch hier zu vermuten.

Die Indikation zur intraabdominellen Drainage muß sehr sorgfältig gestellt werden, da Darmfisteln in diesem Krankengut nur bei drainierten Patienten und in einer Häufigkeit von 5 % aufgetreten sind.

Im Vergleich zu den Angaben in der Literatur (5, 18, 20) ist die Sekundärheilungsrate sehr hoch. Es ist eine Verminderung durch sorgfältiges Abdecken der Wundränder und Vermeidung jeglicher Kontamination anzustreben.
Als weiterer Grund für Wundinfekte wird von KUBO et al. (12) die Ausleitung der Drainage durch die Wunde angegeben. Leider läßt sich dies in dieser Arbeit wegen meist fehlender Angaben im Op-Bericht (bei 119 von 180 Drainagen keine nähere Angabe über die Art der Ausleitung) nicht überprüfen und statistisch signifikant nachweisen -, auch wenn man Tendenzen in diese Richtung erkennen kann.

Weitere Mängel in der Dokumentation waren: Neun fehlende Krankengeschichten, fünf fehlende Op-Protokolle, neun fehlende Narkoseprotokolle (die beiden letzten bezogen auf 343 Patienten), kaum Angaben über präoperative Tempraturmessung, mangelhafte Angaben über die präoperative Liegedauer (fehlende Uhrzeit der Klinikaufnahme trotz entsprechendem Aufdruck auf dem Poliklinik-Aufnahmebogen), fehlende Histologie in 14% (von 343 Patienten). Es finden sich kaum Angaben über die Appendixlänge und -lage sowie ungenaue Beschreibungen der klinischen Symptomatik (z. B. nur "typischer Lokalbefund" o. ä.) und des postoperativen Verlaufs (z. B. "warum Antibiotikatherapie?").

Darstellung von Korrelationen zwischen präoperativem Befund und Appendixlage, Schwere der Erkrankung und postoperativer Antibiotikatherapie, Temperatur und Schwere der Erkrankung, klinischem Befund und histologischem Befund oder ähnliche sind deshalb nicht möglich gewesen.

Für eine Gesamtdarstellung der Problematik der Appendizitis und eine vergleichende Untersuchung eines folgenden 5-Jahres-Zeitraumes an der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg wäre es sicher hilfreich, entsprechende Verbesserungen an der inhaltlichen und organisatorischen Struktur der Krankenblätter und des Archivs vorzunehmen.

E. Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen

Seite

1. Abbildungen

Abb. 1. a. und 1. b.
Faksimile - Abdruck des Arbeitsblattes 3/4

Abb. 2
Alters- und Geschlechtsverteilung und Diagnose 6

Abb. 3
Präoperative Liegedauer in der Chirurgie und Diagnose (perforierte Appendix / Appendektomie und andere Komplikationen) 9

Abb. 4
Präoperative Leukozytenwerte und Diagnose 10

Abb. 5
Präoperative Leukozytenwerte und entzündliche Grunderkrankungen 12

Abb. 6
Präoperative Ileus- / Subileussymptomatik / nachgewiesene Verwachsungen und Peritonitis 14

Abb. 7
Peritonitis und postoperative Liegedauer 15

Abb. 8
Perforierte Appendix / sonstige Appendektomien und intraoperativer Nachweis von Exsudat 16

Seite

Abb. 9
Intraoperative Spülung / Einstreuen von Nebacetin-Puder und Diagnose 16

Abb. 10
Drainageausleitung und Diagnose 17

Abb. 11
Präoperative Liegedauer und perforierte Appendix / intraoperatives Abreißen / sonstige Appendektomien 20

Abb. 12
Op-Dauer und Diagnose 21

Abb. 13
Postoperativer Wundinfekt und Diagnose 23

Abb. 14
Perforierte Appendix / sonstige Appendektomien und postoperative Sekundärheilung / Stumpfinsuffizienz / Fisteln 24

Abb. 15
Postoperative intraabdominelle Abszesse und intraoperativ nachgewiesenes Exsudat / Spülung / Drainage 25

Abb. 16
Postoperative Peritonitis und intraoperativ nachgewiesenes Exsudat / Spülung / Drainage 25

Abb. 17
Postoperative Ileussymptomatik / Verwachsungen und postoperative Peritonitis / intraoperativ nachgewiesenes Exsudat / Spülung / Drainage 26

Seite

Abb. 18
Behandlung auf der Wachstation und postoperative pulmonale Affektionen 30

Abb. 19
Postoperative Antibiotika-Therapie und Patienten mit / ohne postoperative pulmonale Affektionen 31

Abb. 20
Postoperative Liegedauer in der Chirurgie und Patienten mit / ohne postoperative pulmonale Affektionen 31

Abb. 21
Gesamtüberblick der postoperativen Komplikationen 32

Abb. 22
Patienten mit perforierter Appendix / sonstige Appendektomien und Behandlung auf der Wachstation 33

Abb. 23
Antibiotika-Therapie prä- / postoperativ und Begleiterkrankungen 33

Abb. 24
Postoperative Liegedauer und Diagnose 34

2. Tabellen

Tab. I
Keine Aufnahme in der Klinik zur Operation und Grundkrankheiten 7

Seite

Tab. II
Vorbehandlung in einer anderen Klinik der Universität Würzburg und Grundkrankheiten 8

Tab. III
Wesentliche Grundkrankheiten bei 214 von 343 Patienten 11

Tab. IV. a. und IV. b.
Präoperativ bestehende Komplikationen 13/14

Tab. V
Intraoperativ nachgewiesenes Exsudat / Spülung / Drainage bei Patienten mit / ohne präoperativ bestehende Peritonitis 15

Tab. VI
Besondere intraoperative Befunde und Maßnahmen 18

Tab. VII
Gründe für intraoperative Schnitterweiterung 19

Tab. VIII
Gründe für intraoperative Blutungen 19

Tab. IX
Sonstige intraoperative (chirurgische) Komplikationen 20

Tab. X
Postoperative (chirurgische) Komplikationen 22/23

Seite

Tab. XI
Zweit- und Dritteingriffe bei 84 Patienten 27/28

Tab. XII
Sonstige postoperative Komplikationen 28/29

F. Literaturverzeichnis

1 BAUMGARTL, F., K. KREMER, H. W. SCHREIBER; Hrsg.: Spezielle Chirurgie für die Praxis. Band II, 2. G. Thieme Verlag. Stuttgart.

2 DAHM, J.: Die Appendizitis-Mortalität in der DDR aus epidemiologischer Sicht. Z. ärztl. Fortbild. 66 (1972) 514 - 518

3 de DOMBAL, F. T.: Diagnose und Operationsindikation bei der akuten Appendizitis: Wieviele "Irrtümer" sind unvermeidlich? Chirurg 50 (1979) 291 - 296

4 Fünfjahresbericht der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg 1970 - 1974

5 GARLIPP, M.: Diagnostische und therapeutische Erfahrungen bei 1800 Appendektomien. Zbl. Chir. 93 (1968) 1025 - 1029

6 GROSFELD, Jay L., Robert W. SOLIT: Prevention of Wound Infection in Perforated Appendicitis: Experience with Delayed Primary Wound Closure. Annals of Surgery 168 (1968) 891 - 895

7 HALLER, J. Alex, I. J. SHAKER, James S. DONAHOO, Louise SCHNAUFER, John J. WHITE: Peritoneal Drainage Versus Non-Drainage for Generalized Peritonitis from Ruptured Appendicitis in Children. Annals of Surgery 177 (1973) 595 - 599

8 HANSEN, G., W. HESS, B. MITZSCHERLING: Indikation der Appendektomie nach Auswertung von 4258 pathologisch-histologischen Untersuchungen. Chirurg 46 (1975) 239 - 244

9 HAUSWALD, Kenneth R., Brack A. BIVINS, William R. MEEKER, Ward O. GRIFFEN: Analysis of the Causes of Mortality from Appendicitis. The American Surgeon 42 (10) (1976) 761 - 766

10 HECKER, W. Ch., J. RULFT et al.: Untersuchungen zur Charakteristik der Appendicitis in den 4 verschiedenen Lebensabschnitten. Ergebn. Chir. Orthop. 48 (1966) 37

11 KOSLOWSKI, L., M. SCHMOLKE: Welchen Wert haben Leukozytenzählung und Temperaturmessung bei der Diagnose der Appendizitis? Beobachtung an 9561 Kranken. DMW 94 (I) (1969) 892 - 898

12 KUBO, G., M. SCHULZ, W. BUCHHOLZ: Analyse der Appendicitis perforativa der Jahre 1959 bis 1970. Zbl. Chir. 98 (1973) 808 - 816

13 KÜMMERLE, F., H. BRÜNNER: Die Appendicitis im fortgeschrittenen Lebensalter. Diagnose, Therapie, Komplikationen. Chir. Praxis 12 (1968) 159

14 KURZ, W., W. JUST: Zur Frage der Zunahme der Appendizitis perforata. Zbl. Chir. 96 (1971) 1365 - 1368

15 MARKUS, P.: Mechanischer Frühileus bei Appendicitis. Chirurg 41 (1970) 469 - 471

16 NOESKE, K.: Gangränöse Appendizitis mit Pylephlebitis und Sepsis. Med. Welt 22 (1971) 687 - 690

17 PLEDGER, H. G., R. BUCHAN: Deaths in Children with Acute Appendicitis. English Medical Journal 4 (1969) 466 - 470

18 SCHMOLKE, M., E. KERN: Zur Klinik der Appendizitis. Bruns' Beitr. klin. Chir. (1969) 200 - 212

19 SCHREIBER, H. W., H. F. OTTO, G. KOCH, K. B. KORTMANN: Chirurgische Krankheiten der Appendix vermiformis. Chirurg 49 (1978) 679 - 683

20 SCHRÖDER, H., E. POLLOCK, H. HÜNICKE: Zur Prognose der Appendicitis perforativa. Zbl. Chir. 101 (1976) 1387 - 1391

21 STUCKE, K.: Chirurgie des rechten Unterbauchs. Langenbeck's Arch. klin. Chir. 298 (1961) 491

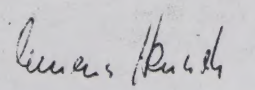
Herrn Priv.-Doz. Dr. med. J. Wolter danke ich für die Überlassung des Themas und die Übernahme des Referats zu dieser Arbeit.

Herrn Prof. Dr. med. E. Kern danke ich für die Arbeitsmöglichkeit in seiner Klinik und die Übernahme des Korreferats.

Besonders danken möchte ich Herrn Dr. med. K. Jaroschik, Chirurgische Klinik, und Frau Dr. I. Haubitz, Rechenzentrum, für die freundliche und intensive Beratung bei der Erstellung der Arbeit.

Lebenslauf

Am 27. Januar 1953 wurde ich als viertes von acht Kindern meiner Eltern Helene Henrich, geb. Jonas, und Dr. med. Clemens Henrich, Facharzt für Neurologie und Psychiatrie - Psychotherapie -, in Koblenz geboren.
Ostern 1959 wurde ich in die Schenkendorfschule (Grundschule) in Koblenz eingeschult, besuchte dann seit Ostern 1963 das neusprachlich-humanistische Staatl. Görres-Gymnasium in Koblenz. Ende Mai 1971 habe ich das Abitur im humanistischen Zweig dieses Gymnasiums bestanden.
Am 15. Oktober 1971 schrieb ich mich an der Freien Universität Berlin in das Fach Humanmedizin ein und studierte dort bis zur bestandenen Ärztlichen Vorprüfung im Sommer 1974, nachdem ich ein Semester wegen Krankheit ausgesetzt hatte.
Ab dem Wintersemester 1974/75 studierte ich an der Julius-Maximilians-Universität in Würzburg. Den letzten Abschnitt meines klinischen Studiums, das Praktische Jahr, absolvierte ich in der Chirurgischen, der Pädriatischen und der Medizinischen Klinik der Universität.
Hier bestand ich am 14. November 1978 die Ärztliche Prüfung und erhielt mit Datum vom 16. November 1978 die Approbation als Arzt.
Ab Juni 1979 arbeitete ich als Assistenzarzt in der Internen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Wertheim/Main.
Seit April 1980 arbeite ich als Assistenzarzt in der Chirurgischen Abteilung der St. Lukas-Klinik, Solingen-Ohligs.

Seit 4. Juni 1976 bin ich mit meiner Frau Karin Henrich, geb. Ganitta, - Medizinisch-Technische Assistentin, jetzt Hausfrau - verheiratet. Am 22. Februar 1979 wurde unsere erste Tochter, Clara, und am 24. Oktober 1980 unsere zweite Tochter, Anne, geboren.

Solingen-Ohligs, den 15. November 1981